

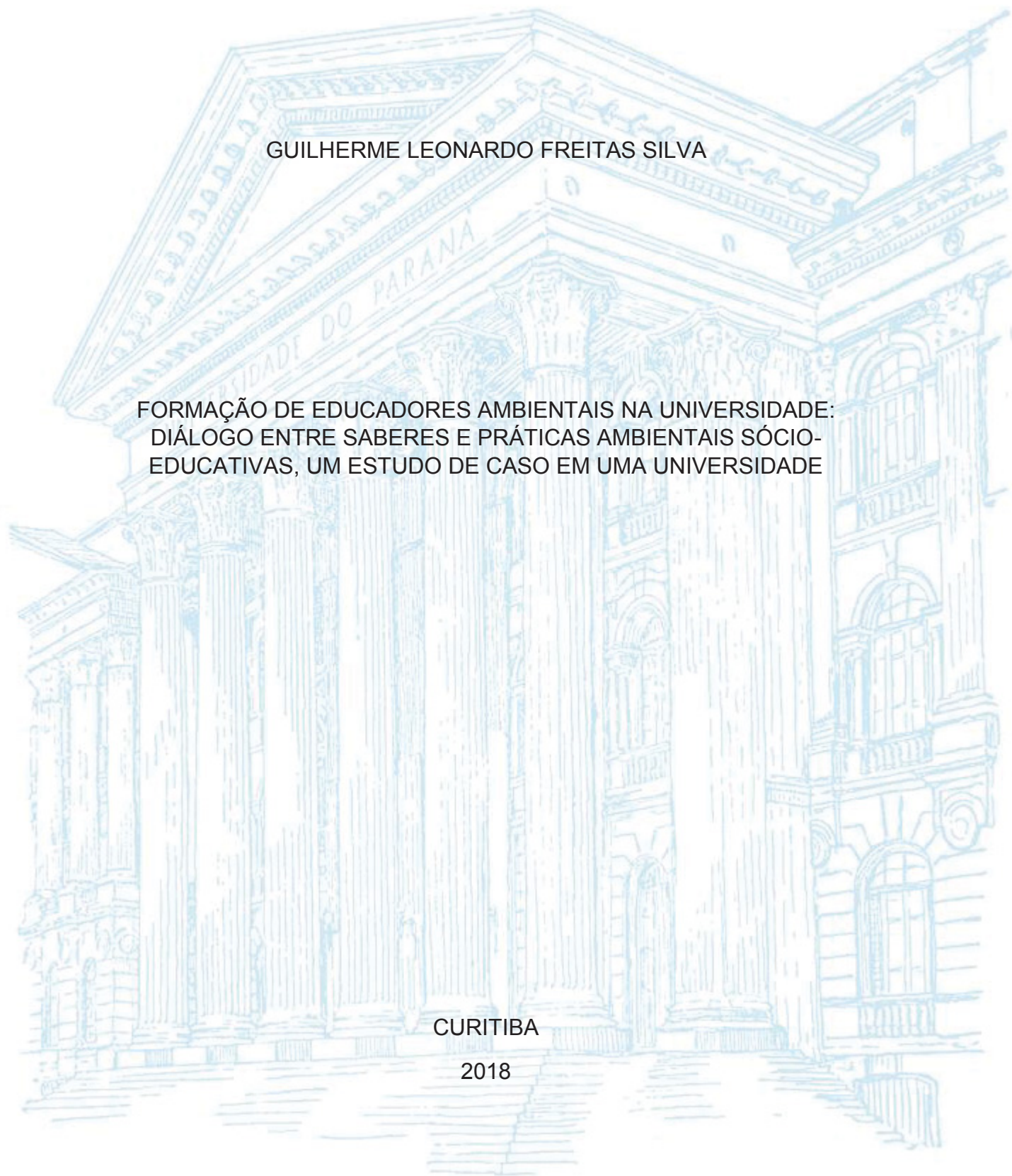
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

GUILHERME LEONARDO FREITAS SILVA

FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS NA UNIVERSIDADE:
DIÁLOGO ENTRE SABERES E PRÁTICAS AMBIENTAIS SÓCIO-
EDUCATIVAS, UM ESTUDO DE CASO EM UMA UNIVERSIDADE

CURITIBA

2018



GUILHERME LEONARDO FREITAS SILVA

FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS NA UNIVERSIDADE:
DIÁLOGO ENTRE SABERES E PRÁTICAS AMBIENTAIS SÓCIO-
EDUCATIVAS, UM ESTUDO DE CASO EM UMA UNIVERSIDADE

Tese apresentada ao curso de Pós-Graduação em
Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade
Federal do Paraná, como requisito parcial à
obtenção do título de Doutor em Meio Ambiente e
Desenvolvimento.

Orientadora:

Prof.^a.Dr.^a. Maria do Rosário Knechtel

Co-orientadores:

Prof. Dr. Dimas Floriani

Prof. Dr. José Edmilson de Souza Lima

CURITIBA

2018

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO SISTEMA DE BIBLIOTECAS/UFPR -
BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, MARCIA CRISTINA FUCHS CRB 9/1321
COM OS DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)

S586

Silva, Guilherme Leonardo Freitas

Formação de educadores ambientais na universidade: diálogo entre saberes e práticas ambientais sócio-educativas, um estudo de caso em uma universidade / Guilherme Leonardo Freitas Silva. - Curitiba, 2018.

184 f.: il.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Paraná. Setor Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Orientadora: Maria do Rosário Knechtel

Coorientadores: Dimas Floriani

José Edmilson de Souza Lima

1. Educação ambiental. 2. Educadores - Formação. 3. Ensino superior. I. Knechtel, Maria do Rosário. II. Floriani, Dimas. III. Lima, José Edmilson de Souza. IV. Título. V. Universidade Federal do Paraná.

CDU 37.032



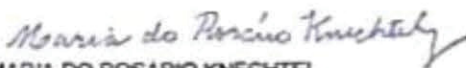
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO


TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de GUILHERME LEONARDO FREITAS SILVA intitulada: **FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS NA UNIVERSIDADE: DIÁLOGO ENTRE SABERES E PRÁTICAS AMBIENTAIS SÓCIO-EDUCATIVAS, UM ESTUDO DE CASO EM UMA UNIVERSIDADE**, após terem inquirido o aluno e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua aprovação no rito de defesa.

A outorga do título de doutor está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 27 de Agosto de 2018.


MARIA DO ROSARIO KNECHTEL
Presidente da Banca Examinadora


JOSE EDMILSON DE SOUZA LIMA
Avaliador Interno


CARINA CATIANA FOPPA
Avaliador Externo


LILIAN MEDEIROS DE MELLO
Avaliador Externo


ANGELICA GOIS MORAES
Avaliador Externo

Dedico esta tese à minha mãe Vera, meu pai João e minha esposa Jessica, que me apoiaram durante todo o tempo em que estive desenvolvendo este trabalho.

Também dedico a minha orientadora Maria do Rosário Knechtel, por sua competência, atenção e carinho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, ao Universo, à Gaia “Mãe-Terra” pela vida, bênção e proteção.

A minha mãe, pelo amor, pela ajuda emocional e financeira, pela preocupação na estrada da ida e volta de Ponta Grossa a Curitiba, pelas inúmeras vezes que foi ao meu lado na viagem, não me deixando dormir no volante.

Ao meu pai, meu exemplo, de pai-professor, pela ajuda no meu desenvolvimento educacional, artístico, moral e ético.

Obrigado pai e mãe, por me incentivarem e respeitarem minha escolha profissional de ser professor, por me ensinarem seguir sempre meu coração e ser honesto. Obrigado!

A minha esposa Jessica, pelo amor, pelo carinho, pela paciência, pela conversa, pela companhia, por me ouvir nas minhas angústias, nas minhas tristezas, nas minhas alegrias e conquistas. Te amo!

Agradeço a todos meus familiares, em especial meu irmão Jean que sempre me incentivou a continuar estudando.

A prof.^a Maria do Rosário Knechtel, por ter aceitado e persistido atenciosamente na dura tarefa de me orientar, obrigado pelo carinho, atenção, orientação, incentivo e principalmente pela amizade. Agradeço a Deus por ter uma orientadora como a senhora.

Ao prof.^o Dimas Floriani e ao prof.^o José Edmilson de Souza Lima (Zeca), pelas contribuições, pelo grupo de pesquisa, pelos encontros no Casla e pelas contribuições epistemológicas no meu trabalho.

Aos meus colegas do MADE, da turma XI, em especial aos meus colegas Alexandre e Davi, da linha de epistemologia ambiental, pelas descontrações, pelas risadas, pelas preocupações e sugestões.

As professoras convidadas da banca examinadora, Angelica, Lilian e Carina e Daniele por aceitarem o convite em participar da arguição desse trabalho.

A coordenação do PPGMADE e demais professores, funcionários que contribuíram na minha formação.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo incentivo a pesquisa e auxílio financeiro.

Aos professores e alunos da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), pelo apoio na pesquisa, nas entrevistas e nos questionários.

E por fim, agradeço a todos que direta ou indiretamente auxiliaram a concretizar essa pesquisa.

RESUMO

Essa pesquisa aborda um processo educativo voltado à formação de profissionais para atuar no campo da Educação Ambiental. Visou identificar como está instituída a formação do educador ambiental nos cursos de licenciatura promovido pela Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG. Buscou-se, ainda, analisar as concepções epistemológicas e metodológicas ambientais que norteiam a proposta político-pedagógica dos cursos de graduação da IES e interpretar as possibilidades do processo educativo contribuir para a emergência de uma práxis pedagógica de educação ambiental. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, a partir do estudo de caso; foram utilizados os materiais documentais sobre os cursos (projeto pedagógico de curso, ementas, currículo); foram aplicados questionários e entrevistas com docentes e discentes como fontes de dados. A análise dos resultados permite identificar como a proposta político-pedagógica foi estruturada e como poderá oferecer subsídios para institucionalização da educação ambiental nos cursos de licenciatura da IES. A reconstrução dos eixos de ensino, pesquisa e extensão, bem como da práxis e intervenção dos educadores socioambientais no espaço da Universidade, poderá contribuir para a formação de educadores socioambientais criativos no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, nas práticas na escola e na comunidade. Espera-se contribuir com alguns pontos centrais que venham preencher a necessidade de institucionalização da educação ambiental na IES.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Saberes ambientais. Universidade. Ensino. Formação de educadores. Sustentabilidade.

ABSTRACT

This research addresses an educational process aimed at training professionals to work in the field of Environmental Education. It aimed to identify how the formation of the environmental educator in the undergraduate courses promoted by the State University of Ponta Grossa (UEPG) was established. It was also sought to analyze the epistemological and methodological environmental conceptions that guide the political-pedagogical proposal of undergraduate courses of IES and to interpret the possibilities of the educational process to contribute to the emergence of a pedagogical praxis of environmental education. This is a qualitative research, based on the case study; the documentary materials about the courses were used (pedagogical project of course, menus, curriculum); questionnaires and interviews with teachers and students were applied as data sources. The analysis of the results allows to identify how the political-pedagogical proposal was structured and how it could offer subsidies for the institutionalization of environmental education in the undergraduate courses of the HEI. The reconstruction of the teaching, research and extension axes, as well as the praxis and intervention of social-environmental educators in the space of the University, may contribute to the formation of creative social-environmental educators in the development of the teaching-learning process, in the practices at school and in the community. It is hoped to contribute with some central points that will fill the need of institutionalization of environmental education in HEI.

Keywords: Environmental Education. Environmental Knowledge. University. Education. Teacher training. Sustainability.

RESUMEN

Esta investigación aborda un proceso educativo orientado a la formación de profesionales para actuar en el campo de la Educación Ambiental. El objetivo de identificar cómo está instituida la formación del educador ambiental en los cursos de licenciatura promovido por la Universidad Estatal de Ponta Grossa - UEPG. Se buscó, además, analizar las concepciones epistemológicas y metodológicas ambientales que orientan la propuesta político-pedagógica de los cursos de graduación de la IES e interpretar las posibilidades del proceso educativo para contribuir a la emergencia de una praxis pedagógica de educación ambiental. Se trata de una investigación cualitativa, a partir del estudio de caso; se utilizaron los materiales documentales sobre los cursos (proyecto pedagógico de curso, menús, currículo); se aplicaron cuestionarios y entrevistas con docentes y discentes como fuentes de datos. El análisis de los resultados permite identificar cómo la propuesta político-pedagógica fue estructurada y cómo podrá ofrecer subsidios para institucionalización de la educación ambiental en los cursos de licenciatura de la IES. La reconstrucción de los ejes de enseñanza, investigación y extensión, así como de la praxis e intervención de los educadores socioambientales en el espacio de la Universidad, podrá contribuir a la formación de educadores socioambientales creativos en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, en las prácticas en la escuela y en la comunidad. Se espera contribuir con algunos puntos centrales que vengán a llenar la necesidad de institucionalización de la educación ambiental en la IES.

Palabras clave: Educación Ambiental. Saberes Ambientales. Universidad. Enseñanza. Formación de educadores. Sostenibilidad.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Esquema do modelo de análise dos problemas socioambientais.....	24
Figura 2 - Esquema organizacional da tese.....	32
Figura 3 - 10 Características para que um currículo se torne ambientalizado.....	86
Figura 4 - Esquema das correntes e concepções de Sauvè.....	108
Figura 5 – Ambientalização na IES.....	161

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Marcos importantes da Educação Ambiental.....	41
Quadro 2 - Correntes da educação ambiental elencadas por Lucie Sauvé (2005).....	53
Quadro 3 - Concepções e correntes em Educação Socioambiental do PPGMADE.....	63
Quadro 4 - Cursos de graduação da UEPG.....	90
Quadro 5 – Cursos de pós-graduação lato sensu da UEPG.....	92
Quadro 6 – Cursos de mestrado acadêmico da UEPG.....	93
Quadro 7 – Cursos de mestrado profissional da UEPG.....	93
Quadro 8 – Cursos de doutorado da UEPG.....	94
Quadro 9 – Dissertações e Teses defendidas na UEPG com enfoque ambiental.....	96
Quadro 10 – Grupos de Pesquisa da UEPG que trabalham a temática ambiental.....	97
Quadro 11 – Informações sobre os professores.....	110
Quadro 12 – Concepções e correntes ambientais dos professores.....	135
Quadro 13 – Informações dos alunos.....	138
Quadro 14 - Concepção do meio ambiente dos alunos.....	144
Quadro 15- Concepção de educador ambiental do alunos.....	147
Quadro 16- Referencial teórico dos alunos.....	149
Quadro 17- Como os alunos lecionariam a E.A.....	151
Quadro 18- Concepções e correntes ambientais dos alunos.....	155

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CESCAGE - Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais

EA - Educação Ambiental

IES - Instituição de Ensino Superior

PPGMADE - Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento

PPC – Projeto Pedagógico do Curso

PR - Paraná

PSS - Processo Seletivo Simplificado

PUCPR – Pontifícia Universidade Católica do Paraná

UEPG - Universidade Estadual de Ponta Grossa

UFPR - Universidade Federal do Paraná

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNESP - Universidade Estadual de São Paulo

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	15
A ORIGEM DO INTERESSE DA PESQUISA.....	19
A CONSTRUÇÃO DE PESQUISA INTERDISCIPLINAR NO MADE.....	21
A PESQUISA E QUESTÕES DE PESQUISA.....	26
OBJETIVOS.....	27
JUSTIFICATIVA.....	28
ESTRUTURA DOS CAPÍTULOS.....	29
MAPA CONCEITUAL DA TESE.....	32

CAPÍTULO 1

1. FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DO CAMPO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	33
1.1 A ORIGEM DA EPISTEMOLOGIA AMBIENTAL EM TERRITÓRIOS DE FRONTEIRA (CIÊNCIA PÓS-NORMAL).....	33
1.2 MARCOS IMPORTANTES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	37
1.3 CONCEITOS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	42
1.3.1 Tipos De Abordagens Na Ea.....	48
1.4 QUEM É EDUCADOR AMBIENTAL?.....	63
1.5 POLÍTICAS PÚBLICAS DA E.A.....	67
1.6 FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS.....	72
1.6.1 Formação De Educadores Ambientais Na Universidade E Ambientalização No Ensino Superior.....	82

CAPÍTULO 2

2. O CONTEXTO E O PROCESSO DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS NA UNIVERSIDADE INVESTIGADA.....	89
2.1 A UNIVERSIDADE INVESTIGADA.....	89

2.1.1	Contextualização	Dos	Cursos	Na	Universidade.....	91	
2.1.2	Pesquisa, Ensino E	Extensão	Na	Universidade	Aliados Com A	Formação Do Educador Ambiental.....	95
2.2	CURSOS DE GRADUAÇÃO E SUA FORMAÇÃO AMBIENTAL.....					99	
2.3	O CONTEXTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA UNIVERSIDADE					INVESTIGADA.....	101

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DE COLETA E DE ANÁLISE DOS DADOS.....103

3.1 TIPO DE PESQUISA.....	103
3.2 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA.....	105

4. DESCRIÇÃO ANALÍTICA DOS RESULTADOS E SÍNTESE.....109

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....157

REFERÊNCIAS.....163

APENDICES.....179

APRESENTAÇÃO¹

“É fundamental diminuir a distância entre o que se diz e o que se faz, de tal forma que, num dado momento, a tua fala seja a tua prática”, (FREIRE, P. p.69, 1996)

É por meio das palavras do Paulo Freire que inicio contar minha trajetória acadêmica, pois acredito que uma prática ambiental socioeducativa depende principalmente em diminuir a distância do que a gente aprende, ensina, fala e pratica durante nosso processo de formação interminável da vida. Transformar nossa fala em práticas socioambientais, talvez seja o caminho para um mundo melhor.

Desde o início da minha graduação sempre priorizei uma formação interdisciplinar, pois acredito que as questões ambientais precisam serem discutidas de forma holística, crítica e reflexiva para construir profissionais com um saber ambiental reflexivo e interdisciplinar para saberem lidar com as complexidades socioambientais. Por isso optei por prestar seleção no Doutorado em 2013 no Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná (UFPR) pois possui este caráter ao qual tenho buscado para minha formação pessoal, profissional e acadêmica.

Na graduação, em licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), meu primeiro contato com a pesquisa foi no segundo ano em 2004, quando participei de um projeto de pesquisa o qual avaliava a qualidade da merenda escolar e sua contribuição para o aprendizado dos alunos de escola municipal de Ponta Grossa, orientado pelo prof.º Olavo M. Ayres. Esse projeto rendeu diversos artigos, apresentação de banners, resumo expandido em eventos da instituição de ensino superior Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

Esse fato foi importante para adentrar no universo da pesquisa acadêmica. Além disso, ainda na graduação, no terceiro ano comecei a participar do grupo de

¹ Tomei liberdade de nesta “apresentação” escrever em primeira pessoa, pois retrata minha trajetória acadêmica, profissional e pessoal, sendo mais próximo da fala do autor.

pesquisa em Ensino de Ciências e no grupo de pesquisa em Educação Ambiental, do programa de pós-graduação: Mestrado em Educação, orientando pelo professor Ademir José Rosso. Esse contato, mesmo estando na graduação, com alunos do mestrado foi marcante, pois foi nesta época comecei a fichar, ler artigos e livros, sobre educação ambiental.

No mesmo período participei de um projeto de extensão que trabalhava com controle da qualidade biológica, física e química como uma forma de redução de risco de vida em zonas periféricas da região de Ponta Grossa. Por meio dessa participação pude vislumbrar como a questão ambiental está envolvida com questões sociais, econômicas e culturais, pois visitava diversas regiões da cidade de Ponta Grossa para fazer análise de água. Comecei a lecionar no terceiro ano de graduação, voluntariamente, por meio de um projeto da UEPG, “Educação, um processo ativo na vida”, o qual dava assistência para alunos que não poderiam pagar um cursinho de vestibular, ministrando aulas de biologia.

No quarto ano de universidade, tive a oportunidade de assistir aulas do professor Dr. Ademir José Rosso que me incentivou a trabalhar com as condições dos professores de ciências/biologia e educação ambiental em salas de aula. Na sua disciplina, Estágio Supervisionado II, um dos requisitos era a produção de um artigo científico. Acabei produzindo um artigo intitulado como “As condições do trabalho docente dos professores das escolas públicas de Ponta Grossa”. Este artigo rendeu algumas publicações em eventos como Encontro de Pesquisa e Simpósio de Pós-graduação na UEPG e Encontro Nacional de Educação –Educere - da PUCPR.

Após formado, continuei participando do grupo de pesquisa em educação ambiental da UEPG e durante as leituras e fichamentos de artigos, me deparei com um artigo² que analisava a formação de profissionais educadores ambientais e a universidade. Este artigo foi escrito pela professora Angelica Gois Morales, que foi aluna do PPGMADE e atualmente é professora da Unesp - Universidade Estadual de São Paulo – Campus Tupã. No ato, quando li aquele artigo, decidi que era exatamente aquilo que eu gostaria de pesquisar, com questões epistemológicas e

² MORALES, A. G. M.. A formação dos profissionais educadores ambientais e a universidade: trajetórias dos cursos de especialização no contexto brasileiro. *Educar em Revista* (Impresso), v. 34, p. 185-199, 2009.

metodológicas sobre o meio ambiente. Primeiramente enviei um e-mail para a professora e depois liguei e solicitei que ela me ajudasse no curso de pós-graduação em Gestão Ambiental da UEPG. Para minha surpresa a professora tinha prestado concurso para professora adjunta da UEPG. Assim, pude solicitar para que ela me ajudasse como orientadora no projeto de pesquisa.

Ela me orientou e trouxe leituras sobre a educação ambiental crítica, auxiliando-me na minha monografia que levou o título de “A formação de gestores ambientais (2007-2008): uma análise sobre os aspectos teórico-metodológicos do curso de especialização em Gestão Ambiental / UEPG”. No curso de especialização, durante apresentação do meu trabalho para a banca examinadora, tive o prazer e felicidade de conhecer a professora Maria do Rosário Knechtel que participou, contribuindo muito para que eu continuasse pesquisando nesta área. Encorajou-me para que eu tentasse, futuramente, o Doutorado em Meio Ambiente da UFPR.

Após o término da especialização comecei a lecionar como professor do processo seletivo simplificado (PSS) para Ponta Grossa e também numa escola particular a disciplina de ciências e biologia. Prestei teste seletivo para professor assistente do Centro de Estudos dos Campos Gerais (CESCAGE) e passei a lecionar para o curso de Gestão Ambiental. Ainda continuava participando dos grupos de pós-graduação em educação ambiental da UEPG e fui selecionado para o mestrado em educação na mesma instituição de Instituição de Ensino Superior (IES).

Em 2012 tornei-me coordenador do curso de graduação em gestão ambiental e do curso de pós-graduação em gestão e educação ambiental da Faculdade CESCAGE, devida a solicitação de dedicação exclusiva para IES. Por meio do *network*, convidei a professora Maria do Rosário Knechtel lecionar na pós a disciplina de Epistemologia, Filosofia e Sociologia Ambiental. Lembrou-se que havia participado de minha banca de especialização em 2007. Aproximei-me mais ainda da linha de pesquisa de epistemologia ambiental do doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFPR.

Em 2013 defendi minha dissertação de mestrado a qual levou o título de: “Representações sociais sobre os saberes docentes necessários à sua prática

docente dos professores de uma instituição de ensino superior privada de Ponta Grossa – PR”, orientado pela prof^a. Celia Finck. Assim, pude vislumbrar quais as dificuldades teórico-práticas dos professores de docência no ensino superior.

Em 2014 lecionei na UEPG para os cursos de licenciatura a bacharelado em ciências biológicas, enfermagem e farmácia a disciplina de saúde ambiental, saúde coletiva, políticas públicas na área de saúde; continuei lecionando para o CESCAGE para o curso de gestão ambiental.

Preocupado com as questões ambientais, diante da crise de paradigmas, optei em aprofundar estudos sobre: como a educação ambiental têm sido trabalhada ultimamente nos cursos de graduação, pois segundo a legislação brasileira, a Educação Ambiental aparece por meio da Lei nº 9795/99, no artigo 2º, a destaca como um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, sendo obrigatório nos cursos de graduação trabalharem transversalmente em seu currículo a dimensão ambiental; no entanto na prática isto não ocorre de forma interdisciplinar. O que me preocupa também é tratar a dimensão ambiental nos currículos, sem levar em consideração a teoria e a epistemologia ambiental. Portanto, essa tese investiga a situação atual, após a análise crítica, demonstrar como é trabalhado propostas na formação de educadores ambientais em uma Universidade Estadual do Paraná.

A ORIGEM DO INTERESSE DA PESQUISA

"Não há saber mais, nem saber menos, há saberes diferentes".

(FREIRE, P.1996, p. 68)

Por meio dessas palavras de Paulo Freire inicia-se a discussão do presente objeto de estudo. *A priori*, saberes ambientais são necessários para uma prática crítica-reflexiva/dialogada nas universidades.

A temática ambiental (saberes ambientais) com a mediação da Educação Ambiental, objeto deste estudo, tem sido muito debatido no mundo e no Brasil, nas últimas décadas. Poder-se-ia supor, em um primeiro momento, que o trabalho viria apenas complementar uma base do conhecimento já existente sobre o tema.

Contudo, o que se pretende estudar é o processo de formação de educadores ambientais, por meio da Educação Ambiental, e como tal se configuram no campo científico, nas universidades. Carvalho (2001a) afirma que a formação de especialistas ambientais se dá principalmente entre profissionais com nível superior.

Entende-se que a temática ambiental ainda integra um rol de preocupações e de discussões na sociedade atual, e consequentemente, nas universidades. Este fato é devido à dimensão ambiental da educação possuir diferentes tipos de abordagens, razão pela qual se torna imprescindível analisar tendências nos fundamentos teóricos e paradigmas, bem como, discutir e propor políticas públicas para uma concreta inserção de educação ambiental nas universidades.

Acredita-se, assim como Tozoni-Reis (2002) que a formação ambiental nos cursos das universidades é fundamentada por diferentes formulações teóricas mas que podem manifestar tentativas de correlação com paradigmas atuais, ambientais, sobre a interpretação da realidade.

Das reflexões e observações emergem as seguintes indagações: O que é educador ambiental? Como é reconhecido um educador ambiental? Aquele que vivenciou processos formativos “formais” em Educação Ambiental? Aquele que é considerado o “herói” das causas ambientais? Que conhecimentos, saberes, atitudes e habilidades são necessários para se tornar um educador ambiental?

Sabe-se que existe um campo de interesse e muitas vezes há uma supervalorização da contribuição dos processos formativos da educação para as mudanças tão almejadas, mistificando-as ou idealizando-as. A educação seja formal, não-formal ou informal (ambiental), é uma dimensão primordial para mudança dos padrões organizativos, mas não deve ser pensada como “salvação”, ignorando os determinantes sociais a que são submetidos (LOUREIRO, 2004, GUIMARÃES, 2004).

A educação ambiental de caráter formal tem sido vista como *locus* preferencial para o desenvolvimento de ações educativas não pontuais e, nesse contexto, as universidades destacam-se como um campo fértil. Todavia, no Brasil, até muito recentemente, essa formação ocorria de forma quase que exclusivamente por cursos do tipo de especializações, *lato sensu*.

Segundo Morales (2007), a pós-graduação percebida como um centro de produção de conhecimento e de incorporação interdisciplinar da dimensão ambiental, constitui-se como uma das vias de principal acesso para a formação de educadores ambientais nas diferentes áreas de conhecimento, tal como foi proposto, e vem sendo desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (PPGMADE) da UFPR.

Concorda-se com Torales et al. (2014) que o professor é o responsável pela execução da educação ambiental e o faz a partir de seus conhecimentos, representações e intencionalidades no que se refere à educação e à problemática ambiental. Portanto, sob o aspecto formal do ensino, cada professor forma o aluno de acordo com sua intencionalidade na área ambiental.

No entanto, a reflexão desencadeia a pensar como se dá a educação ambiental nos cursos de graduação? Como a educação ambiental está adentrando nas universidades? Como está ocorrendo o processo de ambientalização curricular no ensino superior?

Há cerca de uma década, no Brasil, já existe o debate e estudos sobre ambientalização curricular e ambientalização das universidades (GUERRA, 2013; PAVESI; FARIAS; OLIVEIRA, 2006), ao lado dos inúmeros relatos de experiências de educação ambiental, revelam que ela está presente em todos os níveis de ensino. Porém, há de se concordar que existem muitos estudos teóricos, porém poucas práticas ambientais efetivas. Nessa tese não se procura evidenciar o

processo de ambientalização curricular da universidade estudada, porém poderá auxiliar, *a posteriori*, a IES repensar a temática ambiental nos cursos de graduação.

Sorrentino (1991, 1995) a respeito da formação de educadores ambientais com a problemática ambiental, relata que havia carência de estudos sobre a referida formação inclusive de outros profissionais, que realmente incorporem a dimensão ambiental no seu cotidiano. Destaca ainda a carência de estudos que abordem os aspectos teórico- metodológicos desses processos educativos. Tozoni-Reis et al. (2009) alertam que ainda existia uma crise de referenciais epistemológicos no mundo acadêmico, e que a temática ambiental se constitui ainda como crise de paradigmas da ciência atual.

Uma abordagem em processos de pesquisa e de intervenção em educação ambiental que tem ganhado destaque na América Latina, é aquela que se define no compromisso da transformação da ordem social vigente, da renovação plural da sociedade e de sua relação com o meio ambiente.

Autores como Carvalho (1991, 2000, 2001, 2004), Giddens (1991), Guimarães (2004, 2006), Layrargues (2004, 2006), Leff (1986, 1996, 2010), Lima (1999, 2002, 2003, 2004, 2005), Santos (1997, 2000), Sorrentino (1991, 1995, 2000, 2006), entre outros, destacam a autonomia, participação e emancipação como princípios metodológicos do fazer educativo para formação de educadores críticos, reflexivos, diante da crise civilizatória. Essa linha de pensamento tem se denominado de educação ambiental crítica, emancipatória ou transformadora. Alí alinham-se, igualmente, os princípios, a epistemologia e metodologia com a abordagem histórico-crítica transformadora da Educação Ambiental no Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (PPGMADE) DA UFPR. (Floriani e Knechtel, 2003).

Baseado nesses princípios será explicado o percurso da construção da pesquisa que se sucedeu nessa tese no Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFPR.

A CONSTRUÇÃO DE PESQUISA INTERDISCIPLINAR DO MADE

Esse projeto de tese iniciou-se por meio da Oficina IV desenvolvida, em 2015, do programa Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFPR, construído coletivamente com os docentes e discentes da turma XI.

A oficina foi dividida em 3 fases: 1º) seminário e trabalho coletivo, 2º) Trabalho coletivo das linhas e 3º) Projetos individuais.

Por meio das reuniões realizadas pelos docentes do Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFPR, como pano de fundo para turma XI (2014), foi proposta a ementa com a problemática geral “*Conflitos, (In) Justiça Socioambiental, Resistências, Estratégias e Alternativas de Desenvolvimento*”.

Optou-se por relacionar essa tese com uma das propostas que foram apresentadas aos doutorandos da turma XI, com as Estratégias e Alternativas de Desenvolvimento relacionadas a Educação Ambiental no contexto das universidades.

Dentro desse tema geral, foram propostos subtemas:

1. Injustiça socioambiental. Conceito e condições estruturais e conjunturais que a geram e reproduzem;
2. Conflitos e formas de resistência à injustiça ambiental; e
3. Alternativas de desenvolvimento e estratégias de implementação.

A primeira fase da Oficina durou aproximadamente dez semanas, tendo como dinâmica de leituras da bibliografia³ recomendada de diversos autores; apresentações de resumos das leituras e de esquemas integradores das categorias e dos conceitos trabalhados e debates.

Após o término dos seminários interdisciplinares iniciou-se a construção do Trabalho Coletivo. As idéias trabalhadas na etapa anterior serviram de suporte

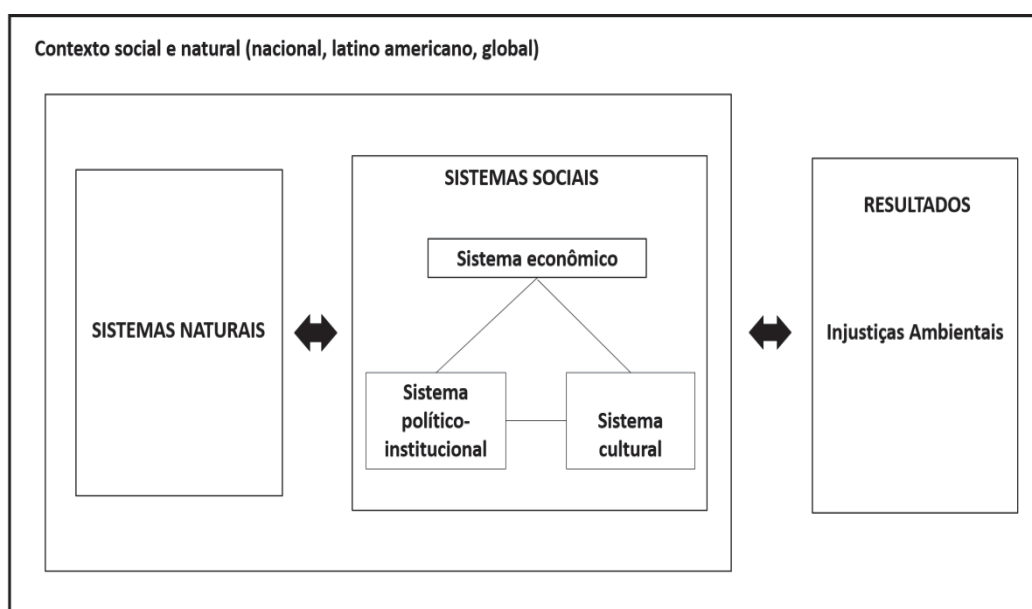
-
- Leituras recomendadas na Oficina IX: ACSELRAD, H; MELLO, C. C. A.; BEZERRA, G. N. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009, 156 p. ACSELRAD, H. Ambientalização das lutas sociais: o caso do movimento por justiça ambiental. In: **Estudos Avançados**. v. 24. n°. 68. 2010. ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. Desenvolvimento e conflitos ambientais. Um novo campo de investigação. In: ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. (orgs.) **Desenvolvimento e conflitos ambientais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010, p. 11-31. HARVEY, D. O novo imperialismo: acumulação por espoliação. **Socialist register**, 2004.
 - BRANDÃO, C. Acumulação primitiva permanente e desenvolvimento capitalista no Brasil contemporâneo. In: ALMEIDA, A. W. B. et al. **Capitalismo globalizado e recursos territoriais**: fronteiras da acumulação no Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010, P. 39 a 69.
 - PORTO, M. F. S.; FINAMORE, R.; E FERREIRA, H. Injustiças da sustentabilidade: Conflitos ambientais relacionados à produção de energia “limpa” no Brasil. **Revista Crítica de Ciências Sociais** [Online], 100, 2013.
 - SINGER, P. **Introdução à economia solidária**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2002.

teórico para a construção do conhecimento. O objetivo do estudo do tema central, os aspectos teóricos e históricos, bem como a caracterização do cenário brasileiro, dentro do contexto trabalhado, seguiram o seguinte *script*:

- _ Descrição do campo teórico e conceitual
- _ Diagnóstico das (in)justiças ambientais no cenário brasileiro
- _ Modelos de resistência e alternativas de desenvolvimento
- _ Considerações finais – Síntese integradora (Resultado do diálogo de saberes)

Do desenvolvimento desse processo resultou a criação de um modelo de análise dos problemas socioambientais, conforme o esquema abaixo:

Figura 1- Esquema do modelo de análise dos problemas socioambientais



Fonte: alunos da turma de Doutorado XI do PPGMADE (2015).

Ao término desta etapa, foram levantadas as seguintes indagações, que levaram para a próxima fase da oficina 4.

- _ Estariam as estratégias de resistência e de construção de alternativas fadadas a permanecer restritas a iniciativas pontuais?
- _ A evolução do sistema descrito pode desencadear ajustes no sentido de suprimir as iniciativas existentes, bem como inibir o surgimento de outras iniciativas?

- Ou o sistema pode converter-se em um espaço de construção de justiça social, e não apenas plataforma para a efetivação da razão utilitária do mercado?

A partir dessas questões o pesquisador tentou relacionar sua temática de interesse – a educação ambiental na universidade – com as estratégias de resistência e alternativas dentro campo da educação ambiental.

Na etapa 2 da oficina IV, como já foi mencionado, foi realizado o trabalho coletivo entre as linhas de pesquisa do PPGMADE. No caso, este pesquisador inseriu-se na linha da Epistemologia Ambiental. A linha optou pela temática: POR UMA EPISTEMOLOGIA DA DIVERSIDADE E DOS ESPAÇOS MARGINAIS: (in)justiça ambiental, sujeitos subalternos, discursividades e resistências no contexto do socioambientalismo contemporâneo.

Participaram dessa etapa da oficina 2 os discentes da linha de epistemologia ambiental: Alexandre Nicoletti Hedlund, Claudia Picone, David Fadul, Guido Mejias Rojas⁴ e Guilherme Leonardo Freitas Silva, e os docentes Dimas Floriani, José Edmilson de Souza Lima, José Thomaz Mendes Filho, Katya Isaguirre, Lucia Helena Cunha e Maria do Rosário Knechtel.

Como a temática já mencionada anteriormente foi: “*Conflitos, (In) Justiça Socioambiental, Resistências, Estratégias e Alternativas de Desenvolvimento*”, a pergunta de partida que iniciou as discussões foi: como é possível, desde diferentes campos de interesse de pesquisa e de formação, tratar a problemática acima indicada, no contexto dos atuais conflitos relativos às estratégias de desenvolvimento e que envolvem diferentes atores sociais em múltiplas escalas espaço-temporais?

É importante ressaltar que esta pergunta não emergiu *a priori*, mas após várias rodas de conversas (os seminários e oficinas da Linha de pesquisa), pois a referida pergunta tem um propósito ambivalente. No total, até a reunião do dia 28 de outubro de 2015, foram feitos 18 registros⁵ de memórias das rodas de conversas da Linha de Epistemologia Ambiental.

⁴ Estudante de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da UFPR.

⁵Os registros e as memórias da reuniões da linha de epistemologia ambiental estão disponíveis em: Disponível em: <<http://meioambienteculturaesociedade.blogspot.com.br/>> Acesso em: 02 nov.2015.

Após as reuniões foi criado um documento, um *paper*, com o seguinte título: POR UMA EPISTEMOLOGIA DA DIVERSIDADE E DOS ESPAÇOS MARGINAIS: (in)justiça ambiental, sujeitos subalternos, discursividades e resistências no contexto do socioambientalismo contemporâneo. Um subcapítulo introdutório foi escrito pelos professores da linha da epistemologia ambiental com o seguinte título: As matrizes epistêmicas em conflitos e estratégias de atores e a (in)justiça ambiental: é possível construir um epistemologia desde as margens? Com base nesse documento, os discentes da linha escreveram seus temas de interesse e suas articulações com a epistemologia ambiental. Surgiram os seguintes temas:

- SUJEITOS SOCIAIS SUBALTERNOS E (In)JUSTIÇAS SOCIOAMBIENTAIS. - Guido Mejias Rojas (Sociólogo; Mestrando no PPGS)
- ESPAÇOS MARGINAIS URBANOS: DA CRIMINALIDADE À CRIMINALIZAÇÃO - Alexandre Nicoletti Hedlund (Advogado; Doutorando no PPGMADE)
- JUSTIÇA CLIMÁTICA E AS DIMENSÕES DA COMUNICAÇÃO AMBIENTAL - Claudia Picone (Comunicadora Social; Doutoranda no PPGMADE)
- CAMPO CIENTÍFICO E CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS: EPISTEMOLOGIA DOS SABERES AMBIENTAIS (Educação Ambiente e ecoformação de autores e atores) - Guilherme Leonardo Freitas Silva (Biólogo; Doutorando no PPGMADE)
- TENSIONANDO O CONCEITO DE (IN)JUSTIÇA AMBIENTAL: BREVES CONSIDERAÇÕES ACERCA DA EPISTEMOLOGIA AMBIENTAL - David Fadul (Advogado; Doutorando no PPGMADE).

Com base nesse texto produzido: CAMPO CIENTÍFICO E CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS: EPISTEMOLOGIA DOS SABERES AMBIENTAIS (ecoformação de autores e atores), aliada a disciplina de Educação Ambiental e Ecoformação ministrada pela professora Maria do Rosário Knechtel e professores convidados, optou-se também por trabalhar com os saberes Ambientais que estão instituídos no campo científico relacionados com as concepções de meio ambiente e a Educação Ambiental.

Neste sentido, para essa pesquisa o doutorando, pensando nos autores e atores sociais dentro de um atual contexto dos conflitos sócioambientais e também sobre as questões relacionados ao contexto da temática da turma XI: *Conflitos, (In) Justiça Socioambiental, Resistências, Estratégias e Alternativas de Desenvolvimento*”, como forma de alternativas ambientais; daí surgiram algumas questões que lhe possibilitaram refletir e se aventurar por caminhos interdisciplinares para buscar respostas as seguintes questões: Existem alternativas dentro do campo científico que possibilitem uma prática emancipatória crítica ambiental nas universidades?

Com base nessa pergunta e pelo fato do pesquisador trabalhar na área e no Ensino Superior surgiu a pergunta de partida: como está instituída a formação do educador ambiental nas universidades?

Essas perguntas serviram de diretrizes para a pesquisa, a seguir.

A PESQUISA E AS QUESTÕES DE PESQUISA

A crise ambiental é um problema epistemológico que possibilita a discussão e a reflexão do conhecimento e dos saberes ambientais, segundo Leff (2010).

Logo, considerações são postas sobre o papel central do ensino superior nas universidades que facilitaria a construção do conhecimento por meio do ensino, da pesquisa, extensão e gestão com objetivo de atender uma sociedade mais justa, ética e igualitária pela imersão da educação ambiental conforme os autores: (TRISTÃO, 2007; MARCOMIN; SILVA, 2010; GUERRA; FIGUEIREDO, 2010; GUERRA; FIGUEIREDO; SAENZ, 2012).

A temática ambiental nas universidades constitui uma linha de investigação muito profícua em que a Educação Ambiental deveria assumir um papel transformador emancipatório. Entendendo que o ensino superior é uma porta de entrada da dimensão ambiental, e por recomendação, segundo Sato (2002) a Educação Ambiental é ensinada em programas, ao invés de disciplinas isoladas. Sendo assim, por que e para que a inclusão de educação ambiental nos cursos de graduação? Não seria um reducionismo epistemológico criar uma disciplina de educação ambiental?

Portanto acredita-se que a educação ambiental no ensino superior, nos cursos de graduação, deve e deveria ser trabalhada de forma multi, inter ou transdisciplinar, enfocando temas ambientais relacionados com os conteúdos específicos.

Entende-se que mesmo havendo a temática ambiental ensinada nos programas em disciplinas isoladas, está muito aquém de promover a interdisciplinaridade para uma possível proposta da ambientalização curricular na instituição.

Sendo assim, essa pesquisa foi desenvolvida na Universidade Estadual de Ponta Grossa – PR,.O objeto de pesquisa é a formação de educadores ambientais nos cursos de licenciatura.

Sendo obrigatório a disciplina de educação ambiental no ensino superior, a questão norteadora dessa tese é:

Questão geral:

- Como está instituída a formação do educador ambiental nos cursos de licenciatura da UEPG?

Questões específicas:

- A universidade consegue inserir uma formação ambiental em seus cursos, em especial, nos cursos de licenciatura de graduação da UEPG? Como?
- Quais cursos possuem no projeto político pedagógico a inserção da dimensão ambiental? E na prática?
- Quais concepções epistemológicas e metodológicas ambientais que norteiam a proposta político-pedagógica dos cursos de graduação promovida pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG?

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- Analisar como está instituída a formação do educador ambiental nos cursos de licenciatura da UEPG.

Objetivos específicos:

- Identificar na universidade a inserção da dimensão ambiental nos cursos de graduação de licenciados da UEPG.
- Verificar quais cursos possuem no projeto político pedagógico (currículo) a inserção da dimensão ambiental.
- Analisar as diferentes concepções epistemológicas e metodológicas ambientais que norteiam a proposta político-pedagógica dos cursos de graduação promovidos pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG.
- Investigar as narrativas e práticas socioambientais educacionais que permitem pensar uma E.A crítica emancipatória.

JUSTIFICATIVA

Justifica-se a escolha da Universidade Estadual de Ponta Grossa, primeiramente, por não possuir uma política da dimensão ambiental institucionalizada.

Observações iniciais realizadas mostram que apenas quatro cursos de graduação com licenciatura apresentam em sua matriz curricular (2016), algumas disciplinas com aspectos diretamente relacionados com a educação ambiental. São eles:

- Gestão e Educação Ambiental como disciplina optativa para o curso de Ciências Biológicas;
- Educação Ambiental para o curso de Geografia;
- Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável para o curso Química;
- Fundamentos teóricos e metodológicos das ciências naturais e Educação Diversidade e Cidadania no curso de Pedagogia, contemplam E.A. na ementa.

A universidade não possui um projeto de ambientalização curricular; as poucas iniciativas sobre a inserção de uma dimensão ambiental são isoladas, cuja as motivações por parte de professores e alunos só se evidenciam, poucas vezes, por meio de projetos de pesquisa ou extensão.

Optou-se por trabalhar com os cursos de licenciatura em Biologia, Química, Geografia e Pedagogia por, além de possuírem disciplinas isoladas com a temática

ambiental, possuem no seu corpo docente professores com formações ambientais diferenciadas. Também esses cursos são responsáveis pela formação do educador ambiental formal, futuramente, nos cursos de licenciaturas.

A partir dessas justificativas, procura-se descobrir o que há por trás dos discursos científicos que defendem uma razão instrumental e hegemônica, ou seja, como é possível nós pesquisadores da área ambiental apresentar indícios de ruptura no sistema hegemônico da Educação Ambiental. Será que a Universidade Estadual de Ponta Grossa consegue romper ou apenas reproduzir uma educação ambiental voltada a uma razão instrumental? Quais as alternativas e resistências dentro do campo da educação ambiental nessa Universidade?

A hipótese dessa tese acredita que há indícios de uma epistemologia dominante, porém devido a complexidade da educação ambiental, como campo de estudo, ser recente na IES ainda é insuficiente para lidar com as diversas complexidades dos campos disciplinares.

Diante da crise socioambiental é necessário que novas estratégias cognitivas emergjam para saber lidar com o campo dos conflitos sociais e ambientais, relacionando novos sentidos sobre a sociedade e natureza, para que se possa criar uma epistemologia ambiental alternativa, por meio de educação socioambiental diferenciada.

Portanto, estudar as estratégias que questionam as ciências e o saberes, dentro das universidades necessárias para o desenvolvimento de uma nova racionalidade ambiental, é o que essa tese tentará demonstrar durante esse percurso.

ESTRUTURA DOS CAPÍTULOS

O primeiro capítulo traz o marco teórico-conceitual, a discussão da *episteme* x *doxa*, bem como a origem da epistemologia ambiental em territórios de fronteira (ciência pós-normal). Também o primeiro capítulo da tese traz a análise e reflexão sobre os conceitos epistemológicos do campo da Educação Ambiental. É abordada a origem do campo da Educação Ambiental no mundo e no Brasil; é construído um quadro analítico das tendências atuais e abordados os tipos de correntes da educação ambiental que constituem o campo da Educação Ambiental. Para isso leva-se em consideração pensadores que abordam os saberes ambientais como

Enrique Leff, e também autores da Educação Ambiental como Carvalho, Sorrentino, Sato, Floriani e Knechtel, Morales, e entre outros. Estes ressaltam a questão de conhecimento ambiental na universidade, a formação de educadores ambientais levando em conta, os aspectos científicos, legais, formais e normativos. Também nesse capítulo menciona-se a educação ambiental nas universidades e por último comenta-se sobre o processo de ambientalização curricular, especificamente no Brasil e suas propostas atuais.

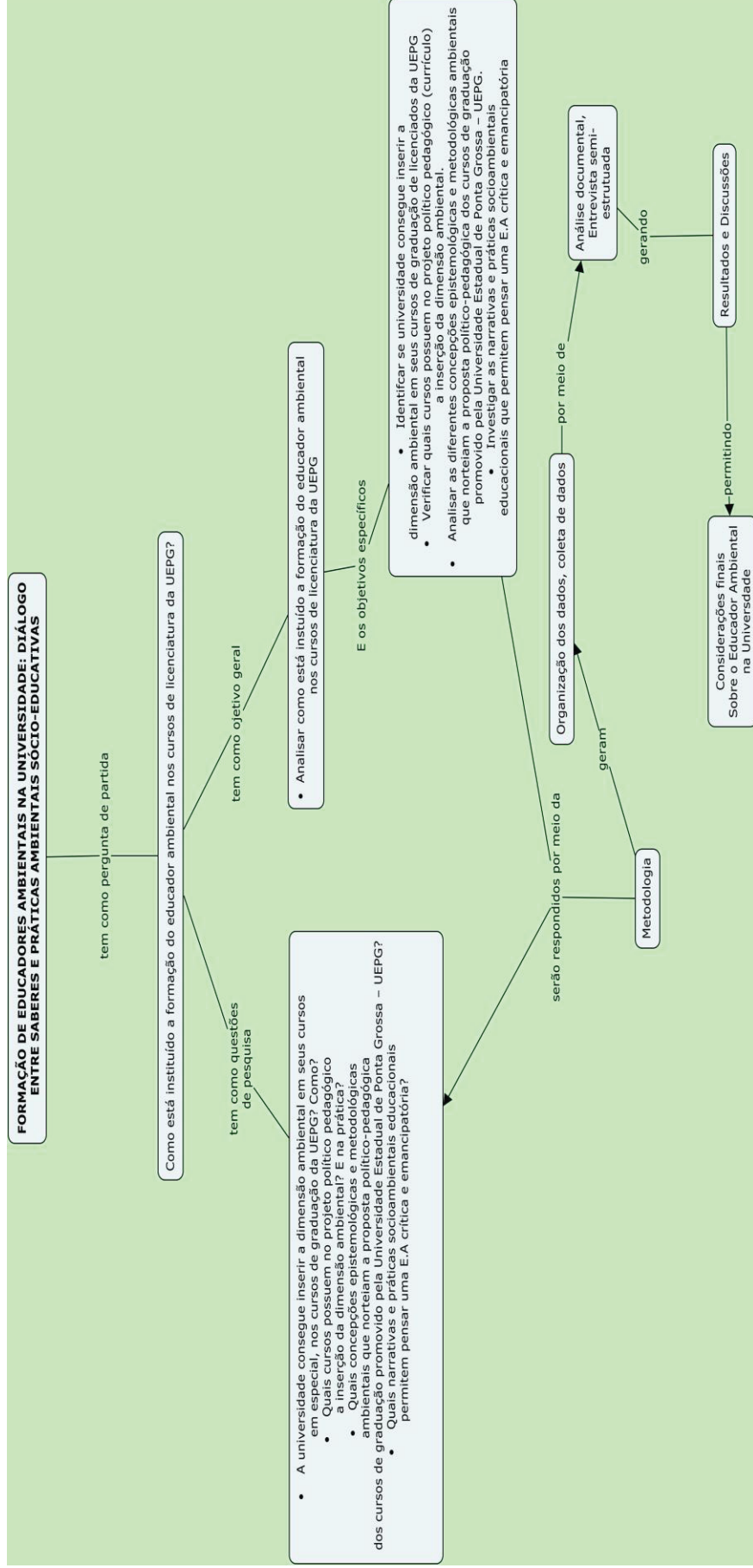
O segundo capítulo aborda o contexto e o processo de formação de educadores ambientais na universidade investigada UEPG. São relacionados os cursos que possuem uma dimensão ambiental na sua base curricular e como está inserida na pesquisa, ensino e extensão para formação desse educador. Neste sentido faz parte do estudo a busca detalhada de como a prática pedagógica da educação ambiental é trabalhada nos cursos em questão.

No terceiro capítulo apresenta-se: a metodologia, os procedimentos metodológicos, o tipo de pesquisa: documental, qualitativa, 1º os sujeitos da pesquisa, 2º a construção dos instrumentos de coleta de dados e como foi realizada a análise e interpretação desses dados.

No quarto capítulo apresenta-se a discussão dos resultados da pesquisa teórico-prática, a síntese e no quinto as considerações finais.

Na Figura 2, é apresentado uma ilustração do fluxograma da organização do trabalho de tese feito através do *software CmapTools*.

Figura 2 – Esquema organizacional da tese



Fonte: o autor.

CAPÍTULO 1

1. FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DO CAMPO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A fundamentação inicia-se com breve análise descritivo-explicativa sobre a origem do campo da educação ambiental, bem como, um histórico e surgimento do movimento ambientalista no Brasil e o no mundo. Também é discutido o conceito de educador ambiental seguido de suas vertentes epistemológicas bem como das políticas públicas relacionadas com educação ambiental.

1.1 A ORIGEM DA EPISTEMOLOGIA AMBIENTAL EM TERRITÓRIOS DE FRONTEIRA (CIÊNCIA PÓS-NORMAL)

O título desse capítulo reflete o caráter ambíguo e polêmico da questão de uma epistemologia própria ao campo ambiental ou socioambiental. Qual o campo da educação ambiental? Será que existe um campo ou ele é um campo cheio de incertezas? Não seria um reducionismo epistemológico reduzir uma área como a educação ambiental dentro de campo científico que por sua vez sofre sucessivas fragmentações, pelas especializações?

Um biólogo poderia interpretar que a educação ambiental faz parte do campo das ciências biológicas, da natureza, um geógrafo do campo da geografia espacial, física e/ou social, um pedagogo diria que veio da educação, um psicólogo da psicologia ambiental, e assim por diante. O próprio conceito “educação” já traz consigo possibilidades de re-significação, pois diversos autores de outras áreas como da sociologia, psicologia se consagraram da educação. Então, qual a importância de discutir o campo da educação ambiental?

Essa questão remete do que Bourdieu⁶ consagrou com o nome campo. Ou, seja, esse debate, que está longe de finalizar, se inscreveria naquilo que alguns

⁶ Para Bourdieu (2004) a noção de *campo* corresponde sociologicamente ao que ele designa como espaço social atravessado por conflitos e disputas de sentidos e interesses em torno das práticas e instituições sociais (educação, arte, ciência, etc.).

autores situam no espaço das chamadas ciências pós-normais, em oposição ao que Kuhn (2000) considerava como paradigma ou ciência normal⁷.

A epistemologia nos coloca frente aos processos cognitivos bio -psíquico-naturais e socioculturais. O interessante aqui é indagar como cada uma e ao mesmo tempo algumas das ciências internalizam e constroem suas estratégias e modelos cognitivos, além de expor suas próprias compreensões sobre a relação sujeito-objeto.

Considera-se importante estabelecer essa relação sujeito-objeto uma vez que o meio ambiente, pode ser considerado tanto sujeito como objeto de estudo, uma vez que meio ambiente pode ser considerado o sujeito em si, seu meio ambiente interno, mas também, seu meio ambiente externo, suas ações, práticas e saberes ambientais que externalizam no objeto, no caso, o meio ambiente.

Contudo precisa-se entender qual a origem do conhecimento para depois entender a origem da epistemologia socioambiental.

O que é epistemologia? O que estuda a epistemologia? E qual sua origem?

A epistemologia procura estudar a origem do conhecimento, porém essa origem pode ser tanto evidenciada nos sentidos, experiências, quanto na razão do sujeito, no intelecto.

O homem desde sua origem sempre se preocupou em saber a origem do conhecimento, bem como sua origem. O conhecimento é constituído pela idéia (conceitos), juízos e raciocínios. Os juízos e os raciocínios são obtidos a partir das idéias. Por isso, o problema da origem de conhecimento consiste em determinar como se adquirem as idéias e os primeiros princípios que normalizam todo o conhecimento.

A história do conhecimento humano, no Ocidente, e da problematização entre teoria e prática, as práticas materiais e representacionais expressam sistemas diferentes e complementares entre processos de racionalização e sistemas de valores (*episteme* x *doxa*). (FLORIANI, 2009)

A *episteme* é sinônimo de pensamento organizado, submetido ao crivo de normas lógicas e a critérios de controle instituídos e legitimados culturalmente; *doxa*, por sua vez, implica a produção e uso de saberes espontâneos, opinativos e

⁷ Considera-se uma ciência pós-normal uma estratégia de resolução de problemas atuais da pós-modernidade que não dá para ser desempenhada por um corpo restrito de especialistas.(FLORIANI, 2009)

do senso comum, ligados a valores e juízos morais, embora também culturalmente cancelados, ou seja, a epistemologia procura entender a origem do conhecimento e quanto a doxa procura aplicar esse conhecimento.(FLORIANI, 2009)

Nessa direção, segundo Saviani (1996), os saberes presentes na formação do professor são elaborados pelas formas *Sofia* e *Epstein*. A primeira forma, *Sofia*, significa sabedoria adquirida numa longa experiência de vida; a segunda forma, *Epstein*, significa ciência, um tipo de saber que tem sua origem em processos mais sistemáticos de construção de conhecimentos.

Alguns pensadores como Althusser (1965) e Popper (1975) dão prioridade ao conhecimento científico sobre os demais, diferente de autores como Feyerabend (2003), Santos (2002) que tratam a coexistência de todos os conhecimentos, porém cada um tem uma importância e tem sua razão de ser.

Essa discussão entre a relação do conhecimento e sua aplicabilidade em cada área ainda é muito tênue. Como nessa tese é tratada em uma discussão na epistemologia socioambiental na formação do educador ambiental no ensino superior. Considera-se importante observar que as epistemologias tradicionais, estão fortemente ligadas a uma racionalidade científica que muitas vezes vão ao contrário das discussões socioambientais, que exigem uma epistemologia alternativa.

Há necessidade de novas estratégias cognitivas para construir novos sentidos sobre a natureza e a sociedade. Uma epistemologia ambiental alternativa precisa discutir quais ciências e saberes são necessários para o desenvolvimento de uma nova racionalidade ambiental.

A epistemologia socioambiental emerge das condições de produção e de acesso ao conhecimento, em territórios de fronteira (ciências pós-normais que emergem do diálogo entre conhecimentos científicos e não científicos ou culturais). Estes são demarcados pela existência de *objetos complexos*, que exigem uma atitude deliberada na formulação e no uso desses conhecimentos para pensar e agir nos domínios das relações que se estabelecem entre sociedade e natureza.(FLORIANI, 2009)

Uma nova epistemologia, inspirada pela crítica emergente que deve ser múltipla ou plural, que contemple o diverso epistemológico do dissenso, pode ser a expressão de diversas vias, de acordo com o princípio de uma *epistemologia da diversidade* (FLORIANI, 2009).

Se forem utilizados, por exemplo, os enunciados do pensamento complexo em relação ao conhecimento científico, este progredirá mais pela eliminação dos erros do que pelo aumento de verdades; o processo do conhecimento ocorrerá juntamente com o progresso da ignorância e as regras do jogo entre verdade e erro serão mais significativas do que a verdade científica contida nas teorias.

Uma epistemologia emergente deve tratar das condições de produção e de acesso ao conhecimento, não desvinculadas dos mecanismos de intervenção, do fazer saber e do saber fazer.

Uma epistemologia socioambiental emergente deve saber integrar os fundamentos de uma filosofia do conhecimento, culturalmente condicionado e historicamente estabelecido, que leve em conta as trajetórias constitutivas de uma história da ciência: mas também dos saberes culturalmente enraizados e reinventados pela diversidade do pensamento vivo e corporificado em práticas, saberes críticos e tecnologias inventadas pela engenhosidade humana, em diálogo tenso, contraditório, criativo e crítico sobre os processos de interação das sociedades com a natureza. (FLORIANI, KNECTHEL, 2003)

Uma epistemologia socioambiental deve inscrever-se na confluência dos paradigmas em transição, refutando as simetrias unidimensionais de apenas uma matriz de pensamento e de valores; deve privilegiar o diálogo com a diferença, os espaços garantidos pelo pensamento complexo e híbrido e pela pluralidade diferenciadora. Mas deve também saber reconhecer as ingenuidades discursivas e a ideologização fácil, tanto afirmativas como negativas, simplificadoras e hegemônicas. (FLORIANI, KNECTHEL, 2003)

Uma epistemologia socioambiental emergente é aquela que redefine a história do conhecimento pela radicalidade das releituras dos processos de vida, pela natureza e significado da vida, pela semântica e polifonia dos sentidos culturais, em conjunção com a diversidade dos ecossistemas, a “fisicalidade” do mundo e sua permanente mutação e negação, integrando-se a uma nova filosofia dos processos culturais, cognitivos, tecnológicos, imaginativos, éticos, estéticos e utópicos. Outrossim, por meio de novas alianças afirmativas entre os tempos do espírito, da matéria e dos valores que cimentam a viabilidade da vida, das emoções, da alteridade, do ser acontecendo. Uma nova epistemologia dessa ordem obriga a construir os sentidos da vida e do mundo pela educação (ou reeducação) dos sentidos. (FLORIANI, KNECTHEL, 2003)

Uma epistemologia socioambiental não pode operar sem uma teoria que englobe o entendimento da linguagem, do sujeito, do evento histórico-cultural, como um campo de disputas pela construção de sentidos práticos e simbólicos, o que implica interpretar o devir, o que acontece e o acontecido nas interfaces sociedade-natureza.

1.2 MARCOS IMPORTANTES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Nesse sub -capítulo não se pretende aqui fazer uma profunda análise histórica sobre a educação ambiental, até porque o intuito dessa tese não é pesquisar a historicidade da educação ambiental, mas é importante ressaltar os principais eventos que ocorreram até os dias atuais.

É evidente que mesmo antes dos movimentos ambientalistas que começaram na década de 60, contra o modelo hegemônico da época, já existia pesquisadores em prol ao meio ambiente, naturalistas, cientistas, porém, foi somente a partir da Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, que a temática da educação ambiental teve maior projeção na agenda internacional.

A partir da década de 70, emergiu no campo ambiental o discurso da sustentabilidade, apesar de alguns germens desse discurso possam ser identificados em contextos históricos remotos. Os caminhos rumo à sustentabilidade são múltiplos e muitos ainda não definidos ou conhecidos. Entretanto, tratariam do enfrentamento por distintas formas: na degradação ambiental, na desigualdade social e econômica nacional e internacional e nos padrões tecnológicos, energéticos e de consumo inadequados aos limites sócio-ambientais do planeta. Assim, a noção de sustentabilidade emergiu do reconhecimento dessa insustentabilidade ambiental, social, econômica e política do modelo de desenvolvimento capitalista dominante.

Em Estocolmo , em 1972, instituiu-se o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), em conjunto com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Também neste mesmo ano, durante o Seminário Internacional de Educação Ambiental, realizado em Belgrado em outubro de 1975, foi elaborada a Carta de Belgrado que apresenta uma contextualização da situação

ambiental global e a necessidade imperativa de mudanças nos sistemas educativos para criar uma nova ética. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2017)

Aconteceu também a Conferência de Tbilisi, realizada na Geórgia (URSS) em 1977, organizada pela UNESCO em colaboração com o PNUMA, auxiliando na implementação da educação ambiental em escala mundial.

Em 1980 na UNESCO foi publicado um documento “Educação Ambiental: as grandes orientações da Conferência de Tbilisi”, importante referencial para as ações a serem desenvolvidas em educação ambiental, com quarenta e uma recomendações nas quais são explicitadas, além da sua concepção, suas finalidades, objetivos e princípios. Logo na primeira recomendação, tem-se o objetivo fundamental da educação ambiental, que é fazer com “que os indivíduos e a coletividade compreendam a natureza complexa do meio ambiente natural e do meio criado pelo homem, resultante da integração de seus aspectos biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais” (UNESCO, 1998, p.105-106).

É importante ressaltar que essa conferência deu ênfase à interdisciplinaridade que deve orientar as práticas de educação ambiental. Isso é importante do ponto de vista da tese, pois até hoje busca-se a ênfase na interdisciplinaridade para orientar as pesquisas e práticas sócio-educativas.

O documento ainda complementa com os “conhecimentos, os valores, os comportamentos e as habilidades práticas para participar responsável e eficazmente da prevenção e solução dos problemas ambientais, e da gestão da questão da qualidade do meio ambiente” (UNESCO, 1998, p.105-106),

Esse documento reforça a importância de uma abordagem holístico--sistêmica que resgate a percepção da problemática ambiental como um todo, pois, via de regra, apresenta-se fragmentada em diversas áreas do conhecimento.

Em 1987, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas (ONU) publicou o Relatório “Nosso Futuro Comum” (conhecido oficialmente como “Relatório Brundtland”) com a definição que se tornou a mais popular pelo mundo: “desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem também às suas” (UNESCO, 1998, p.105-106).

Entretanto, embora a noção de sustentabilidade presuma um campo comum identificado com a idéia de “um futuro viável”, não se trata de uma construção ingênua. Para Lima (2003), essa noção revela, ao contrário, “uma hábil operação

político-normativa e diplomática, empenhada em sanar um conjunto de contradições expostas e não respondidas pelos modelos anteriores de desenvolvimento”. Assim, na medida em que o debate em torno da sustentabilidade se difunde socialmente, vai sendo apropriado por diferentes sujeitos e forças sociais que passam a atribuir-lhe significados que melhor expressam seus valores e/ou melhor atendam a seus interesses.

Nessa direção, pode-se identificar pelo menos dois grandes conceitos relativos à sustentabilidade. A primeira, do discurso oficial, que detém a hegemonia presente no campo. Trata-se de um discurso politicamente pragmático, que enfatiza a dimensão econômica e tecnológica e baseia-se na idéia de que, por meio das tecnologias “limpas” e da produção e consumo ecologicamente orientados, se alcançará a sustentabilidade. Segundo Lima (2003), nesse discurso, “as argumentações econômica e técnico-científica ocupam uma posição privilegiada e tendem a colocar em segundo plano os aspectos éticos, políticos e de justiça social”. Lima (2005, p. 46) resume os posicionamentos a respeito da “modernização ecológica”, inserida nessa vertente:

Para os ambientalistas críticos, a modernização ecológica é um discurso de legitimação da economia capitalista que reduz a crise ambiental a seus componentes tecno-produtivos e propõe um conjunto de ajustes econômicos, demográficos e tecnológicos para assegurar que o sistema político-econômico permaneça inalterado. Para seus advogados, é uma demonstração do dinamismo e inventividade da economia capitalista diante dos obstáculos e críticas que se lhe apresentam historicamente. (Lima, 2005, p. 46)

O segundo conceito representa um contra-discurso dessa versão oficial e pode ser entendida como uma concepção complexa da sustentabilidade que tenta integrar o conjunto das dimensões da vida individual e social. Identifica-se com os princípios da democracia participativa e considera que a sociedade civil tem um papel preponderante para a sustentabilidade. Entretanto, pressupõe que a sociedade civil isolada não é capaz de se contrapor às forças do mercado e entende que os Estados têm papel importante nesse sentido. É possível entender que esse conceito considera que não há sustentabilidade sem a incorporação de valores éticos de respeito à vida e às diferenças culturais e sem a redução das desigualdades sociais e políticas, o que se assemelha a valores previstos para o desenvolvimento da educação na universidade e outros espaços públicos.

Um dos principais eventos e marcos na educação ambiental foi a Eco-92 realizada no Rio Janeiro, e conseqüentemente a formulação do tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis, afirmando a importância da educação ambiental para a construção da “responsabilidade individual e coletiva, em nível local, nacional e planetário”, visando a “formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas”. Tal perspectiva também está presente no capítulo 36 da Agenda 21, cujo texto apresenta as práticas de ensino como fundamentais para o desenvolvimento da consciência ambiental e ética, e na construção de valores, atitudes e comportamentos em consonância com o desenvolvimento sustentável.

A normatização jurídica da educação ambiental só ocorre efetivamente a partir da Constituição de 1988 e da Lei nº 9.795/99, de 27 de Abril de 1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental. No Art. 1º da Lei nº 9.795/99, a educação ambiental é definida como: “Um conjunto de processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente [que é visto como um] bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.”

Segundo a Lei nº 9.795/99, a educação ambiental deve ser um “componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (Art. 2º) e que, dentre seus princípios básicos, estão “o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade” (Art. 4º).

Portanto, há necessidade de discutir como a educação ambiental está presente e articulada no ensino superior.

A resolução nº 02 de 15 de Junho de 2012 do Conselho Nacional de Educação, dispõe as Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental, em seu Art. 2º entende educação ambiental em todos os processos por meio dos quais “o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

Retornando ao âmbito global, tendo em vista a situação de emergência planetária marcada pelo recrudescimento dos graves problemas sociais e

ambientais, a Organização das Nações Unidas (ONU) promoveu a Década da Educação para a Sustentabilidade, 2005 a 2014, que teve por objetivo reforçar o compromisso de que toda a educação, tanto formal quanto informal, incorpore o conhecimento ambiental em suas estratégias educacionais, a fim de que todos possam ter uma percepção correta dos problemas concernentes ao ambiente e, fomentar atitudes e comportamentos favoráveis a um desenvolvimento sustentável.

Abaixo segue um quadro com os marcos históricos importantes da Educação Ambiental.

Quadro 1: Marcos importantes da Educação Ambiental

Momentos que contribuíram para a Educação Ambiental
<p>1972 – Conferência de Estocolmo: EA é reconhecida como uma aliada contra a crise ambiental, mas é preciso aperfeiçoamento de professores e mudanças no currículo de ensino.</p>
<p>1975 – Encontro Internacional de Educação Ambiental (Belgrado): Foi elaborado a Carta de Belgrado, onde estabelece metas e princípios da EA.</p>
<p>1977 - I Conferência Intergovernamental sobre a Educação Ambiental (Tbilisi): No evento foram estabelecidos metas e princípios da EA, devendo ser um processo contínuo e permanente.</p>
<p>1981 – Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA – Lei nº 6.938/81): Primeira referência da EA no cenário brasileiro e coloca no art. 2 da lei a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental.</p>
<p>1988 – Constituição Federal: Há o artigo 225 que trata do meio ambiente, destacando que todos os cidadãos tem o direito de um ambiente equilibrado e sadio para a vida.</p>
<p>1992 – Agenda 21 (Rio-92): É um documento que trata de um plano de ação, a partir de um processo participativo, a fim de minimizar os problemas ambientais, fomentando a sustentabilidade.</p>
<p>1996 – Lei de Diretrizes e Bases (LDB – Lei nº 9.394-96): Não propõe de maneira clara a EA, mas pode-se interpretar no art. 26 da lei que é necessário ter um conhecimento global do mundo físico e natural do ambiente.</p>
<p>1997 – Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs): A EA deve ser trabalhada como tema transversal no currículo escolar.</p>
<p>1999 – Programa Nacional da Educação Ambiental (ProNEA – Lei nº 9.795/99): Coloca as instituições de ensino públicas e privadas como espaço a desenvolver a EA.</p>
<p>2012 – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEB): coloca como proposta que a EA deve ser uma educação cidadã, responsável, crítica e que envolva a participação de todos.</p>

Fonte: o autor

1.3 CONCEITOS SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Aproximando esses conceitos relativos a origem do campo da E.A e da sustentabilidade comentados nos capítulos anteriores dos fundamentos, evidencia-se um universo extremamente heterogêneo, para além de um primeiro consenso em torno da valorização da natureza como um bem. “Há uma grande variação das intencionalidades sócio-educativas, metodologias pedagógicas e compreensões acerca do que seja a mudança ambiental desejada” (CARVALHO, 2001 b, p.43).

Carvalho (2000); Lima (2004); Loureiro (2004) e Quintas (2006) reforçam o questionamento à idéia de que exista uma única EA. Apontam para os riscos de que o universo de fazeres, tão plural e diverso, possa parecer homogêneo e consensual, ao olhar desatento. Essa falta de diferenciação pode levar à ilusão de que todos os interlocutores referem-se a um único objeto, quando, de fato, tratam de diferentes educações ambientais fundamentadas em valores, interesses, objetivos, orientações metodológicas e políticas bastante variados.

Nessa perspectiva de grande diversidade de nomenclaturas que retratam a pluralidade de saberes e fazeres em EA, suscita-se a necessidade de re-significar as identidades e fundamentos desses diferentes posicionamentos político-pedagógicos.

Analisando o documento “Identidades da Educação Ambiental Brasileira”, da Diretoria de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (LAYRARGUES, 2004), percebe-se que a educação ambiental no Brasil está apoiada no tensionamento de duas vertentes do enfrentamento da crise ambiental: uma de cunho reformista e outra que assume que as raízes da crise estão no próprio projeto civilizatório do mundo ocidental, imposto aos povos do planeta (QUINTAS, 2004, 2006).

Para a primeira vertente, a revisão do estado da crise será efetivada por meio da reforma e implementação de melhorias ao atual modelo de desenvolvimento capitalista, sem mexer em seus fundamentos. Os reflexos dessa vertente nas práticas de EA estariam, segundo o autor, na promoção de conduta do sujeito, na ação individualizada com o ambiente, na busca de formação de hábitos ambientalmente responsáveis.

A idéia implícita nesta concepção é de que se cada um passasse a consumir apenas o necessário (aqueles que podem), a reaproveitar ao máximo os produtos

utilizados e a transformar os rejeitos em coisas úteis, em princípio, estariam economizando recursos naturais e energia e, desta forma, contribuindo para minimizar os impactos negativos. Os detentores deste comportamento também tenderiam a consumir produtos ecologicamente corretos e, assim estimulariam as empresas a adotarem práticas sustentáveis em seus processos produtivos (QUINTAS, 2006). A transformação da sociedade nessa perspectiva seria o resultado da somatória das transformações individuais de seus integrantes.

Na EA comprometida com a outra vertente da crise ser consequência do projeto civilizatório do mundo ocidental, entende-se que numa sociedade complexa, cada um “fazer a sua parte” não garante a prevenção e solução dos problemas ambientais. Quintas (2006) destaca que “as decisões envolvendo aspectos econômicos, políticos, sociais e culturais são as que condicionam a existência ou inexistência de agressões ao meio ambiente” (QUINTAS, 2006). Um processo educativo pautado nesta visão possibilita um diálogo de saberes de forma problematizadora e comprometida com as transformações estruturais da sociedade, de cunho emancipatório. Nessa direção, a EA deveria centrar esforços para compreender e buscar a superação das causas estruturais dos problemas ambientais por meio da ação individual e coletiva organizada.

Carvalho (2001a) também identifica duas correntes abrangentes entre as quais se distribui grande parte das práticas de EA em termos de seus fundamentos educativos: a comportamental e a educação para cidadania e, em outra publicação, reedita e aprofunda a noção dessas tendências, distinguindo-as em comportamental e popular (CARVALHO, 2001b). A autora quer dizer que a característica marcante da educação comportamental está na valorização do papel da educação como difusora de conhecimentos sobre meio ambiente e indutora da substituição dos hábitos e comportamentos considerados predatórios por aqueles compreendidos como compatíveis com a preservação dos recursos naturais. Destaca como “público” preferencial as crianças, já que estão em fase de desenvolvimento cognitivo intenso e têm maiores chances de internalizar novos comportamentos.

Acredita-se que é possível aceder à vontade dos indivíduos e produzir transformações nas motivações das ações destes através de um processo racional, que passa no plano do esclarecimento, do acesso a informações coerentes que interfiram na tomada de consciência dos sujeitos (CARVALHO, 2001b, p.2). Assim,

depreende-se que o principal problema de uma EA comportamental é sua visão restrita dos processos sociais e subjetivos que constituem os sujeitos.

Cartea (2006) analisa a EA concebida na perspectiva da racionalidade econômica, que tende a ocultar ou distorcer a produção social, política e epistemologicamente complexa da crise ecológica. Neste tipo de concepção, a tarefa educativa resume-se à mera transmissão de conteúdos científicos, de técnicas para resolução de problemas e/ou de técnicas para modificar atitudes e hábitos individuais.

A idéia básica neste modelo é a de que cada indivíduo pode alterar sua conduta desde que saiba quais são e como fazer as “coisas certas”. Assim, o problema não estaria no sistema, que seria racional e eficiente por definição, mas sim nos sujeitos e comunidades, que atuariam irracionalmente. O autor adverte que em poucos casos se questionam ou problematizam o sentido, os fins ou a lógica subjacente do sistema, cuja bondade ou racionalidade é dada como definitiva.

Desse modo, um enfoque meramente tecnocrático da EA pode servir, paradoxalmente, para diminuir a sensibilidade social ante os riscos gerados, simplificando os problemas e mostrando que podem ser solucionados na esfera técnica ou de condutas. “A identidade da EA deve ser reforçada, mas não às custas do reduzir-se a um mero exercício moral ou de conduta” (CARTEA, 2006, p.122).

Uma perspectiva contrária à vertente comportamental em EA, Carvalho (2001b) identifica a EA popular, caracterizada pela compreensão do processo educativo como um ato político, como prática social de formação da cidadania. Nessa perspectiva, a educação é voltada para a formação de sujeitos políticos, capazes de agir criticamente na sociedade.

Mais do que resolver conflitos, ou preservar a natureza através de intervenções pontuais, esta EA entende que a transformação das relações dos grupos humanos com o meio ambiente está inserida dentro do contexto da transformação da sociedade (CARVALHO, 2001b, p.45).

Mais adiante em suas teorizações, a autora advoga pela educação ambiental que denomina crítica, apontando suas raízes nos ideais democráticos e emancipatórios do pensamento crítico aplicado à educação (CARVALHO, 2004).

Afirma que, no Brasil, estes ideais foram constitutivos da educação popular, tendo como uma das principais referências o educador Paulo Freire.

A EA crítica recusa a crença individualista de que mudança social se dá pela soma das mudanças individuais (CARVALHO, 2004), sendo compartilhada por Guimarães (2004a, b) e Loureiro (2004). Carvalho ainda destaca:

Nessa perspectiva, a educação não se reduz a uma intervenção centrada exclusivamente no indivíduo, como unidade atomizada, tampouco se dirige a coletivos abstratos. Recusa a contrapartida dessa dicotomia que subsume a subjetividade num sistema social genérico e despersonalizado que deve mudar primeiro para depois dar lugar às transformações no mundo da vida das pessoas e grupos, aqui vistos como sucedâneos da mudança macro social (CARVALHO, 2004, p.20).

Guimarães (2004a), ainda nessa perspectiva, contrapõe à tendência crítica a EA conservadora, destacando que no Brasil vem predominando um enfoque conservador de EA no ambiente escolar que se efetiva numa “armadilha paradigmática”. Este conceito é exemplificado pelo autor com o fato de os professores estarem sendo formados na perspectiva conservadora de educação, que “reproduz e se reproduz na armadilha paradigmática” (GUIMARÃES, 2004a, p.124). Nesse sentido, a formação baseia-se numa compreensão de mundo moldada na racionalidade hegemônica, gerando práticas incapazes de fazer diferente o caminho aparentemente único prescrito por essa racionalidade.

Ainda nessa direção, Lima (2002, p.128) caracteriza a tendência emancipatória em EA como: a) uma compreensão complexa e multidimensional da questão ambiental; b) uma associação dos argumentos técnico-científicos à orientação ética do conhecimento, de seus meios e fins, e não sua negação; c) um entendimento da democracia como pré-requisito fundamental para a construção de uma sustentabilidade plural; d) uma vocação transformadora dos valores e práticas contrárias ao bem público; e) uma convicção de que o exercício da participação social e a defesa da cidadania são práticas indispensáveis à democracia e à emancipação socioambiental.

Lima (2004) complementa as análises relativas às duas matrizes em EA – a conservadora e a crítica – com uma terceira, que intitula de “conservadorismo dinâmico”, que seria uma variação da conservadora, e é definida por Guimarães (2004a) como a tendência inercial do sistema social para resistir à mudança,

promovendo a aceitação do discurso transformador precisamente para garantir que nada mude.

Assim, a reflexão em pauta mostra que o conservadorismo dinâmico se constitui como um dos principais obstáculos à realização de uma EA crítica/transformadora. Fica claro que esta matriz em EA se utiliza de um discurso ambíguo, e faz acreditar que as mudanças acontecerão, mas não explicita que as mesmas mudanças não podem ultrapassar os limites da ordem social vigente. A escassez de dados empíricos passíveis de generalização não permite que se possa fazer afirmações definitivas sobre o estado da arte da EA no Brasil. Todavia não impede de supor-se que ainda se convive com expressivos setores de ensino dentro da área de EA que se orientam por visões ingênuas, conservacionistas e comportamentalistas.

Se no caso do Brasil a tendência da EA é conservadora, o mesmo pode-se dizer da EA sugerida nos documentos considerados referências internacionais. Ao analisar o documento da UNESCO “Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para uma ação compartilhada”, Lima (2003) nota a tendência de sugestões de mudanças, de atitudes e comportamentos individuais em detrimento das mudanças que envolvem processos políticos e econômicos, conseqüentemente, supondo uma desresponsabilização dos agentes coletivos públicos e privados.

Outras pesquisadoras como Bruggerr (1994) e Carvalho (1991) fazem críticas às principais expressões do discurso ecológico oficial, produzido pelas instituições governamentais nacionais e internacionais no tocante à regulação de práticas ecológicas. Carvalho (1991) afirma que o discurso oficial pretende conciliar a preservação ambiental com o crescimento industrial, no interior do modelo capitalista. Por esse viés, os órgãos oficiais tentam apresentar a questão ambiental como se fosse um consenso mundial, uma única “verdade”.

Brugger (1994, p.14), ao analisar as propostas oficiais do documento “Estratégia internacional de ação em matéria de educação e formação ambientais para o decênio de 1990”, do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente da UNESCO, aponta o predomínio técnico e naturalizante em detrimento das dimensões éticas e políticas da questão ambiental. Denomina a tendência presente neste documento como adestradora, definida como “uma instrução de caráter

essencialmente técnico, fruto de uma visão de mundo cientificista unidimensional” (BRUGGER, 1994).

A partir das críticas ao discurso oficial, Lima (1999) aponta duas constatações. A primeira refere-se à visão unilateral e fragmentada do problema ambiental.

Assistimos a uma sequência de explicações dicotômicas que tendem a separar: a explicação técnica/da explicação política; a visão ecológica/da visão social; a abordagem comportamental/da abordagem político-coletivista; a percepção dos efeitos/da percepção das causas [...] (LIMA, 1999, p.10).

A segunda constatação é decorrente da primeira, pois este tipo de dicotomia acaba por favorecer uma compreensão despolitizada, alienada e redutora do problema na medida em que, nas palavras do autor, “oculta seus motivos políticos e a inevitável conexão de suas múltiplas dimensões” (LIMA, 1999, p.10).

Com relação ao posicionamento acrítico dos discursos e práticas em EA, Lima (2003) destaca que, a partir da década de 1990, os organismos internacionais, organizações-não-governamentais (ONGs) e políticas públicas dirigidas à educação, desenvolvimento e meio ambiente passaram a substituir o conceito de EA por uma proposta de “educação para sustentabilidade” ou “para um futuro sustentável”. Entre os motivos para essa opção estaria o reconhecimento de que a EA não apresentou os resultados esperados (principalmente no contexto europeu); consideram que expressões reducionistas foram adotadas, por exemplo: ao tratar a crise ambiental como meramente ecológica, ao menosprezar suas dimensões políticas, éticas e culturais e ao aplicar metodologias não participativas e disciplinares. Enquanto que a “educação para sustentabilidade”, por sua vez, teria o papel fundamental de romper com esses conceitos e práticas numa renovação do conceito de educação ambiental. Entretanto, em meio à polissemia do termo sustentabilidade, cabe perguntar: em que direção vai a “educação para sustentabilidade” ou “educação para desenvolvimento sustentável”? Em que aspectos e fundamentos se distingue da EA? Gaudiano (2006, p.60), ao investigar a tensão existente entre o uso dos dois conceitos, afirma:

Não se pode atribuir à EA os resultados enxutos das políticas ambientais, sociais e econômicas, e com isso justificar a imposição de obscuros neologismos, para com eles postergar o inevitável enfrentamento dos riscos e ameaças do presente. (GAUDIANO, 2006, p.60).

Um estudo⁸ realizado por Carvalho em 2004 aponta que os órgãos públicos (federais, estaduais e municipais, universidades, escolas) têm atuação mais forte em EA que organizações não governamentais ou o setor empresarial. A exceção é o Rio Grande do Sul, onde as ONGs realizam mais da metade das atividades. Foi verificado também que mais projetos do que programas, o que, na visão de Carvalho (2005a), pode significar a precarização do Estado. O diagnóstico da EA realizado também revela que a identidade do educador ambiental é indefinida e que suas principais formas de atuação são mobilização, sensibilização, seguidas por atividades de capacitação. As atividades de pesquisa em EA foram as menos mencionadas.

1.3.1– Tipos de abordagens na EA

Para compreender os discursos recorrentes dentro do campo da educação ambiental é necessário entender as diferentes perspectivas teóricas e os tipos de abordagens na EA como marco teórico conceitual dessa tese.

Existem diferentes abordagens, em muitos casos conflitantes, quando se estuda, por exemplo, a relação ser humano-natureza. Quase todas são marcadas por conflitos de origem político-ideológica, ou por divergências no campo científico e filosófico. Daí decorre a necessidade de uma epistemologia que, enquanto filosofia crítica e vigilante, faça o acompanhamento permanente e rigoroso do processo de construção da(s) racionalidade(s) ambiental (ais), que serviriam de insumo para possíveis desdobramentos no campo da educação ambiental.

O campo da educação ambiental, como mencionado anteriormente, é um campo que possui diversas contribuições de outras áreas, da psicologia, da educação, da sociologias, da biologia, da geografia etc, pois é uma área multi, inter e transdisciplinar.

Diversos pesquisadores já formularam várias correntes para tentar explicar o campo da educação ambiental, que segundo Lucie Sauvé (2005, p.17) referem-se “à perspectiva teórico-metodológica, ou seja, uma maneira geral de conceber e praticar educação ambiental”.

⁸ El sujeto ecológico y la acción ambiental en la esfera pública: Una política en transición y las transiciones en la política. Tópicos en Educación Ambiental, México, v. 04, n.10, p. 37-49, 2004.

Segundo Sauv  (2005) existem 15 correntes⁹ de educação ambiental, que apresentam uma pluralidade de proposições entre elas. Sauv  dividiu em dois grupos: Grupo (1) – As correntes tradicionais, que se dividem em: naturalista, conservacionista-recursista, resolutiva, sistêmica, científica, humanista, moral/ tica; e Grupo (2) – As correntes recentes, subdivididas em: holística, biorregionalista, prática, crítica social, feminista, etnográfica, da eco-educação, da sustentabilidade. A seguir, são descritas de forma resumida as principais características destas correntes.

A corrente naturalista apresenta uma relação com a natureza, na qual o enfoque educativo   cognitivo, experi ncial, afetivo, espiritual ou artístico. Esta corrente é centrada na relação com a natureza, assumidamente de valor intrínseco. O enfoque educativo pode ser cognitivo (aprender com coisas sobre a natureza), experi ncial (viver na natureza e aprender com ela), afetivo, espiritual ou artístico (associando a criatividade humana   natureza). Sob este viés, o objetivo da educação ambiental   reconstruir uma ligação entre os seres humanos e a natureza.

A corrente conservacionista/recursista defende que a educação deve estabelecer sua função social para gerar consciência ambiental e para a proteção dos recursos naturais e assim evitar o seu esgotamento. O principal objetivo é fortalecer comportamentos conservacionistas e desenvolver habilidades de gestão ambiental com fins de conservação dos recursos, tanto no que concerne à sua qualidade quanto à sua quantidade: a água, o solo, a energia, as plantas (principalmente as plantas comestíveis e medicinais) e os animais (pelos recursos que podem ser obtidos deles), o patrim nio genético, o patrim nio construído.

Surgida na década de 1970, a corrente resolutiva considera a crise ambiental como um conjunto de problemas e procura informar ou estimular as pessoas a se conscientizarem sobre os problemas ambientais, bem como a desenvolver habilidades voltadas para sua resolução.

A corrente sistêmica apresenta um enfoque (sist mico) a partir do qual se permite conhecer e compreender a realidade das problemáticas ambientais, por meio da observação amparada por processos de análise. Assim, pela análise

⁹ SAUV , Lucie, 2005. **Uma cartografia das correntes de educação ambiental**. In. SATO, Michéle & CARVALHO, Isabel Cristina (Orgs.). Educação Ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005. pp 17-44.

sistêmica, é possível identificar os diferentes componentes de um sistema ambiental e salientar as relações existentes entre seus componentes, como, por exemplo, as relações entre os elementos biofísicos e sociais numa dada situação ambiental. O objetivo da educação ambiental aqui é desenvolver uma abordagem sistêmica para a compreensão das realidades ambientais, com vistas, inclusive, a dar suporte para processos decisórios, sempre considerando todos os aspectos envolvidos.

A corrente científica dá ênfase aos procedimentos científicos e aborda com rigor a realidade, e os problemas ambientais nos quais a observação é sempre sustentada pela experimentação. Aqui a educação ambiental está fortemente associada ao desenvolvimento de conhecimentos e de habilidades relativas às ciências da natureza e o objetivo principal é adquirir conhecimentos em ciências ambientais e desenvolver habilidades relativas ao processo de experimentação científica.

Também existe a corrente humanista enfatiza a dimensão humana do meio ambiente com foco nas interseções entre natureza e sociedade. A corrente humanista, além de abordar o ambiente natural, também leva em consideração as dimensões históricas, culturais, políticas e econômicas. O meio ambiente é um patrimônio natural e cultural e deve-se promover o conhecimento sobre as interações entre cultura e meio ambiente.

E para finalizar o grupo das correntes tradicionais a corrente moral/ética que enfatiza o desenvolvimento dos valores ambientais a partir dos enfoques: cognitivos, afetivos e morais. Nesta corrente, a educação ambiental trabalha no sentido do desenvolvimento de valores ambientais, a partir de um sistema ético que considere as relações com o meio ambiente e que sirva de base para condutas desejáveis sob o ponto de vista social e ambiental.

No grupo das correntes recentes, desenvolve-se a corrente holística, de cunho predominantemente analítico e racional das realidades ambientais e dos problemas atuais. Considera-se não apenas o conjunto de múltiplas dimensões das realidades socioambientais, mas também das diversas dimensões da pessoa que entra em relação com estas realidades. O objetivo dessa corrente é o desenvolvimento das múltiplas dimensões do “ser” (a pessoa) nas suas interações com o conjunto de dimensões do meio ambiente. A educação ambiental trabalha a aprendizagem e o comprometimento com a natureza e demais seres. Desta forma,

todas as atividades criativas, técnicas, agrícolas e artísticas desenvolvidas pelos humanos, devem estar associadas à natureza.

Também existem as correntes biorregionalistas, aderentes à concepção de “pensar global e agir local” do capítulo 28 da Agenda 21, centram a educação ambiental no desenvolvimento de uma relação preferencial com o meio local ou regional, o qual se refere a um sentimento de identidade entre as comunidades e a relação com o conhecimento do mesmo. Nesta abordagem, a escola é um dos principais meios de desenvolvimento social, ambiental, cultural e histórico de uma localidade. A educação ambiental de inspiração biorregionalista valoriza o sentimento de pertença local e/ou regional, com base em enfoques afetivos, cognitivos e criativos.

A corrente práxica visa à ação/reflexão. Deve-se aprender para a ação e pela ação e o enfoque dominante é o prático. A ênfase desta corrente está na aprendizagem na ação, pela ação e para a melhora desta. Não se trata de desenvolver à priori os conhecimentos e as habilidades com vistas a uma eventual ação, mas em pôr-se imediatamente em situação de ação e de aprender por meio do projeto por e para esse projeto. A própria atividade convida para a reflexão na ação, no transcorrer do projeto em curso. A estratégia da corrente práxica é a pesquisa-ação, cujo objetivo primordial é o de operar uma mudança em um meio (nas pessoas e no meio ambiente) e cuja dinâmica é participativa, envolvendo os diferentes atores de uma situação por transformar. Em educação ambiental, as mudanças previstas podem ser de ordem socioambiental e educacional.

A corrente crítica social, inspirada na Teoria Crítica oriunda das ciências sociais, e que, na essência, se propõe a analisar as dinâmicas sociais que se encontram na base das realidades e problemáticas ambientais, tais como intenções, posições, argumentos, valores ações dos diferentes protagonistas envolvidos em uma determinada situação. A corrente crítica apresenta sinergia com a corrente bio-regional, pois seu objetivo é a atuação crítico-social local, que se dá pela análise da dinâmica nas relações sociais que podem ser encontradas nas diversas problemáticas ambientais, que exigem uma postura crítica como forma de transformação da realidade.

A corrente feminista defende a necessidade da integração dos valores femininos nas práticas de governo, aos padrões e produção e consumo e na organização social. No que tange às questões ambientais, ressalta uma ligação

estreita entre o projeto de dominação masculina da natureza com o que se deu com as mulheres. Retorna-se aqui à tradição feminina – ainda presente em muitas culturas – do cuidado e aceitação das alteridades. O ecofeminismo, originário de movimentos sociais da década de 1970, destaca-se nesta corrente, pois engendra uma ética de solicitude, atenção e zelo. Para seus seguidores, o capitalismo (patriarcal), vê a natureza, as outras espécies, culturas e mulheres como “algo útil”, matéria prima, meio de produção ou objeto de consumo, sujeitos à exploração e necessidades dos homens. O eco-feminismo, ao contrário, busca o fim de todas as formas de opressão e dominação e propõe um convívio no qual prevaleça a complementação, antecipando as bases para uma autêntica sustentabilidade. A educação ambiental nesta perspectiva visa re-estabelecer as relações harmônicas com a natureza, o que é indissociável de um projeto social que aponte para a harmonização das relações entre os humanos, mais especificamente entre os homens e as mulheres.

A corrente etnográfica dá ênfase ao caráter cultural da relação com o meio ambiente. A educação ambiental deve se afastar do etnocentrismo, que geralmente toma como referência as categorias de pensamento das comunidades ocidentais, e evitar a imposição de visões de mundo que não levem em conta a cultura de referência das populações ou das comunidades envolvidas. Propõe-se aqui uma prática de educação ambiental de acordo com a realidade cultural de cada grupo.

A corrente da eco-educação, que não se ocupa em resolver problemas, mas de aproveitar a relação com o meio ambiente como um espaço de desenvolvimento pessoal e fundamento para um atuar significativo e responsável. O meio ambiente é percebido como uma esfera de interação essencial para uma educação aderente aos princípios ecológicos.

Também existe a corrente de sustentabilidade que apregoa uma ideologia voltada aos princípios do desenvolvimento sustentável. Trata-se de aprender a utilizar racionalmente os recursos de hoje para que haja suficientemente para todos e se possa assegurar as necessidades do amanhã. A educação ambiental para o desenvolvimento sustentável faz parte de uma estratégia para transformar os modelos de produção de consumo da sociedade, em prol das gerações presentes e futuras.

O quadro 2 abaixo é apresentado de forma sucinta com as correntes da educação ambiental elencadas por Lucie Sauvé (2005)

Quadro 2 - Correntes da educação ambiental elencadas por Lucie Sauvé (2005)

Concepções do meio ambiente		Objetivos da EA		Enfoques dominantes		Exemplos de estratégia	
Correntes	Natureza		Reconstruir uma ligação com a natureza.	Sensorial Experiencial Afetivo Cognitivo Criativo/Estético		Imersão Interpretação Jogos sensoriais Atividades de descoberta.	
Corrente naturalista							
Corrente conservacionista/recursista	Recurso	Adotar comportamentos de conservação. Desenvolver habilidades relativas à gestão ambiental.		Cognitivo Pragmático		Guia ou código de comportamentos; Audit(??) ambiental Projeto de gestão/conservação.	
Corrente resolutiva	Problema	Desenvolver habilidades de resolução de problemas (RP): do diagnóstico à ação.		Cognitivo Pragmático		Estudos de casos: análise de situações problema Experiência de RP associada a um projeto.	
Corrente sistêmica	Sistema	Desenvolver o pensamento sistêmico: análise e síntese para uma visão global. Compreender as realidades ambientais, tendo em vista decisões apropriadas.		Cognitivo		Estudo de casos: análise de sistemas ambientais.	
Corrente científica	Objeto de estudos	Adquirir conhecimentos em ciências ambientais. Desenvolver habilidades relativas à experiência científica.		Cognitivo Experimental		Estudo de fenômenos Observação Demonstração Experimentação Atividade de pesquisa hipotético-dedutiva.	

Correntes	Concepções do meio ambiente	Objetivos da EA	Enfoques dominantes	Exemplos de estratégia
Corrente humanista	Meio de vida	Conhecer seu meio de vida e conhecer-se melhor em relação a ele. Desenvolver um sentimento de pertença.	Sensorial Cognitivo Afetivo Experimental Criativo/Estético	Estudo do meio Itinerário ambiental Leitura de paisagem
Corrente moral/ética	Objeto de valores	Dar prova de ecocivismo. Desenvolver um sistema ético.	Cognitivo Afetivo Moral	Análise de valores Definição de valores Crítica de valores sociais
Corrente holística	Total Todo O Ser	Desenvolver as múltiplas dimensões de seu ser em interação com o conjunto de dimensões do meio ambiente. Desenvolver um conhecimento "orgânico" do mundo e um atuar participativo em e com o meio ambiente.	Holístico Orgânico Intuitivo Criativo	Exploração livre Visualização Oficinas de criação Integração de estratégias complementares
Corrente biorregionalista	Lugar de pertença Projeto comunitário	Desenvolver competências em ecodesenvolvimento comunitário, local ou regional.	Cognitivo Afetivo Experiencial Pragmático Criativo	Exploração do meio Projeto comunitário Criação de ecoempresas
Corrente prática	Cadinho de ação/re-flexão	Aprender em, para e pela ação. Desenvolver competências de reflexão.	Prático	Pesquisa-ação
Corrente crítica	Objeto de transformação, Lugar de emancipação	Desconstruir as realidades sócioambientais visando a transformar o que causa problemas.	Prático Reflexivo Dialogístico	Análise de discurso Estudo de casos Debates Pesquisa-ação

Correntes	Concepções do meio ambiente	Objetivos da EA	Enfoques dominantes	Exemplos de estratégia
Corrente feminista	Objeto de solicitude	Integrar os valores feministas à relação com o meio ambiente.	Intuitivo Afetivo Simbólico Espiritual Criativo/Estético	Estudos de casos Imersão Oficinas de criação Atividade de intercâmbio, de comunicação
Corrente etnográfica	Território Lugar de identidade Natureza/Cultura	Reconhecer a estreita ligação entre natureza e cultura. Aclarar sua própria cosmologia. Valorizar a dimensão cultural de sua relação com o meio ambiente.	Experiencial Intuitivo Afetivo Simbólico Espiritual Criativo/Estético	Contos, narrações e lendas Estudos de casos Imersão Camaradagem
Corrente da ecoeducação	Pólo de interação para a formação pessoal Cadinho de identidade	Experimentar o meio ambiente para experimentar-se e for- mar-se em e pelo meio ambiente. Construir sua relação com o mundo, com outros seres que não sejam humanos.	Experiencial Sensorial Intuitivo Afetivo Simbólico Criativo	Relato de vida Imersão Exploração Introspecção Escuta sensível Alternância subjetiva/objetiva Brincadeiras
Corrente da sustentação e da sustentabilidade	Recursos para o desenvolvimento econômico Recursos compartilhados	Promover um desenvolvimento econômico respeitoso dos aspectos sociais e do meio ambiente. Contribuir para esse desenvolvimento.	Pragmático Cognitivo	Estudo de casos Experiência de resolução de problemas Projeto de desenvolvimento de sustentação e sustentável.

Fonte :o autor adaptado de Sauvé (2005).

Uma vez apresentadas as correntes da educação ambiental, tal como elencadas por Lucie Sauvé (2005, p.17), para fins epistemológicos é interessante prospectar uma taxionomia que permita caracterizá-las de acordo com suas bases axiológicas e visão política. Autores da importância de Isabel Carvalho (2001), Mauro Guimarães (2000), Carlos Frederico Loureiro (2004), Gustavo Ferreira da Costa Lima para as diversas abordagens da educação ambiental, categorizando-as em dois grandes grupos. De um lado, encontra-se uma concepção que poderia ser denominada de “oficial” (LAYRARGUES, 2002), “comportamental” (CARVALHO, 2001), “conservadora/comportamentalista” (LOUREIRO, 2008) ou “liberal/conservadora” (GUIMARÃES, 2000). Por outro lado tem-se a educação ambiental “alternativa” (LAYRARGUES, 2002), “popular” (CARVALHO, 2001), “emancipatória” (LOUREIRO, 2008) ou “crítica” (GUIMARÃES, 2000). Quais seriam as principais características de cada uma destas concepções?

De acordo com esses mesmos autores, a visão conservadora (comportamental, liberal/conservadora) teria como foco de preocupação:

- As consequências da crise ambiental mais do que com suas causas estruturais;
- A necessária mudança no comportamento das pessoas, sem maiores engajamentos em descobrir a gênese deste comportamento;
- Efetuar correções e melhorias dos processos de produção e consumo fundamentais, sem alterar o profundamente o estilo de vida a eles associados.

É possível elencar várias ações de educação ambiental vinculadas a esta abordagem, tais como: coleta seletiva de resíduos, incentivo a programa de reciclagem de materiais de alto valor comercial, mutirões de limpeza de rios e terrenos baldios, certificação ambiental aos moldes da ISO 14001 para as empresas, etc. Não se pode negar o benefício que tais práticas produzem para o meio ambiente. Entretanto, elas não atingem a raiz do problema e, por conta disso, a abordagem crítica (popular, alternativa, emancipatória, transformativa) é identificada como uma proposta de maior alcance e abrangência, pois contempla:

- Mudança efetiva de valores;
- Crítica às concepções vigentes desenvolvimento sustentável;

- Compreensão mais profunda dos processos sociais e culturais presentes nas questões ambientais;
- Estudo mais denso acerca dos processos de produção e que conduzem ao consumismo;
- Construção de conhecimentos por meio do diálogo entre diferentes formas de saber e propostas transformativas.

Procura-se assim, uma educação ambiental que se caracterize por criar espaços voltados à transformação individual e coletiva das realidades que causam a crise socioambiental. A questão da geração de resíduos, por exemplo, é tratada de forma muito mais abrangente do que na abordagem “conservadora”. A complexidade do problema implica numa análise crítica sobre os valores materialistas que impelem milhões de pessoas ao consumismo, engendrando assim novos comportamentos que se contraponham ao ideal do consumo desenfreado e que estejam voltados ao bem-estar e qualidade de vida, que são valores intangíveis.

Seguindo a mesma linha, Loureiro (2008) desenvolveu um quadro que permite comparar estas abordagens em função das suas características, explicitadas da seguinte forma: (1) “a perspectiva crítica e emancipatória da educação ambiental” e (2) “a visão conservadora ou comportamentalista”. A abordagem emancipatória apresenta nuances em função de elementos históricos específicos e ênfases conceituais, mas com interesse nas dinâmicas políticas e sociais relacionadas com a problemática ambiental. Já a visão conservadora tem seus alicerces na sensibilização e transmissão de conteúdos de ecologia – estando perfeitamente sintonizada como a perspectiva comportamentalista da educação

A tendência crítica, transformadora e emancipatória de educação ambiental, como já abordado, deve se caracterizar por uma atitude crítica diante dos desafios que a crise civilizatória apresenta, e assume a necessidade de se criar novas possibilidades de enfrentamento. Para tanto, parte do princípio de que a participação social e o exercício pleno da cidadania são práticas indispensáveis à democracia e à emancipação socioambiental. Desta forma, deve-se buscar a ruptura e a transformação dos valores e práticas sociais contrários ao bem-estar público e à equidade (LOUREIRO, 2004).

Nesta linha, Leff (2001, p. 155) afirma que a educação ambiental inscreve-se na transição histórica que vai do questionamento dos modelos sociais dominantes

até a emergência de uma nova sociedade, orientada pelos valores da democracia e pelos princípios do ambientalismo, onde o saber ambiental é o ponto de não conhecimento que irá impulsionar o a produção do saber, segundo o autor.

Os defensores de uma educação ambiental mais crítica, que, a exemplo de Guimarães (2004, p. 30) sugerem que ela deve se contrapor a um modelo conservador e disjunto de sociedade e que deve objetivar a promoção de ambientes educativos de mobilização para esses processos de intervenção sobre a realidade e seus problemas socioambientais. Nesse exercício, educandos e educadores, devem contribuir pelo exercício de uma cidadania ativa, para a reversão da grave crise socioambiental que afeta a todos. Ao que tudo indica, as correntes bio-regionalistas, práticas, etnográficas e da crítica social, apresentadas por Sauv   (2005) aproximam-se deste grupo.

A ênfase da dialética na relação sociedade/meio ambiente, na qual são consideradas a esfera do natural, a esfera subjetiva e a das relações humanas poderá desvelar e superar a crise ambiental (GUIMARÃES, 2000; 2004). Trata-se da incorporação de aspectos sociais, políticos, culturais, éticos e históricos na discussão, encarando-se assim o desafio de construir conhecimentos de forma coletiva e dialógica que levem em conta os saberes científicos, étnicos e populares.

Riojas (2003) sugere que um dos caminhos para conseguir trabalhar a questão ambiental de maneira adequada    adotando estratégias didáticas e técnicas que incentivem o desenvolvimento de habilidades de reflexão entre professores e estudantes, de maneira que estes consigam estabelecer as relações existentes entre a realidade objetiva e os temas relativos à questão ambiental. Em termos concretos, é imperativo traduzir intenções abstratas acerca de um mundo melhor em práticas efetivas de educação ambiental. Essa ideia do autor Riojas (2003) corrobora para essa tese, para apresentar como é trabalhado o campo da educação ambiental nas universidades.

A visão conservadora se coaduna com aquela perspectiva romântica que exerceu grande influência no final do século XIX, talvez inspirada pelo pensamento rousseauiano em seu pessimismo profundo diante de um mundo corrompido pela sociedade e civilização. Nessa postura, parece haver um apelo sagrado e místico em relação à natureza. Essa deificação da natureza traz a idéia de que ela deve permanecer intocada pelos seres humanos (DIEGUES, 2002), que são vistos como destruidores. Nesse sentido, há uma relação dicot  mica entre ser humano e

natureza, sendo que aspectos sociais e políticos não são incorporados no debate ambiental (GRÜN, 1996).

A abordagem naturalista, conservacionista/recursista, resolutive, sistêmica, e científica, apontadas por Sauv   (2005), certamente pertencem a esta categoria, assim como a “alfabetização ecológica”, tal como proposta por Capra (2006, p. 231), que representa uma mudança de paradigma cultural nas relações entre os humanos e a natureza. Nitidamente ecocêntrica, a alfabetização ecológica preconiza que há de se “entender os princípios de organização das comunidades ecológicas [ecossistemas] e usar esses princípios para criar comunidades humanas sustentáveis”. Para Capra (2006), os princípios da ecologia (interdependência, reciclagem, parceria, flexibilidade e diversidade) deveriam ser encarados como princípios de educação, administração e política.

A alfabetização ecológica seria uma forma de criação de um novo ethos, mais alinhado aos ciclos da natureza, superando comportamentos irresponsáveis de consumo, desperdício e poluição. Seu propósito tem por base a possibilidade de nutrir uma afinidade pelo mundo natural (biofilia), possibilitando assim, o desenvolvimento da capacidade de se perceber as conexões contidas na teia da vida, didaticamente manifestadas nas relações ecológicas. (Luc Ferry, 2009, p. 171)

Os críticos da alfabetização ecológica apontam para o uso indevido do determinismo biológico como tentativa de se explicar as formações sociais humanas a partir da ecologia. Há sempre o risco de uma biologização da educação ambiental. Identificado com os críticos desta abordagem, Luc Ferry (2009, p. 171) observa que o fato da representação romântica e/ou sentimental das relações entre natureza e cultura reforça a idéia da revalorização do estado de “natureza selvagem” contrapondo-se    civilização.

Neste ponto cabe retornar à corrente de sustentabilidade (SAUV  , 2005), que, pelas suas peculiaridades destaca-se das demais, inclusive pelas críticas que recebe, o que abre espaço para uma análise mais cuidadosa. Para muitos, esta vertente poderia se intitular de “pragmática” pois se aproxima do discurso da “modernidade ecológica”, que atribui ao mercado a capacidade institucional de resolver a degradação ambiental, “economizando” o meio ambiente e abrindo mercados para as novas tecnologias limpas. A crise ambiental será superada fazendo uso das instituições da modernidade sem abandonar o esquema da

modernização e sem alterar o sistema de produção capitalista de modo geral. Sua tônica é a “possibilidade de um aprendizado institucional frente a crise ecológica” (ACSELRAD, 2004, p. 29).

A idéia dominante é que o ambiente pode ser utilizado para benefício econômico e social da humanidade. Esta, por sua vez, é capaz de usufruir dos recursos naturais sem causar impactos negativos significantes. Desta feita, a educação ambiental pragmática tem como atividade-fim a solução de problemas e, de preferência, de forma imediata e definitiva (BARCELOS; NOAL, 1998).

É curioso notar que nesta linha de pensamento, muitas vezes desloca-se o eixo das preocupações ambientais para uma postura individual de ação. Ou seja, a responsabilidade é transferida da esfera pública ou empresarial para os indivíduos, que devem assumir atitudes “ambientalmente corretas” (separar o lixo, economizar água, etc.), o que muitas vezes encobre as verdadeiras causas do problema e contribui para uma despolitização do discurso (GRÜN, 1996).

Vários outros elementos deveriam ser considerados quando se analisa, à luz da epistemologia, a emergência de um saber ambiental e seus reflexos em práticas educacionais. Um fator importantíssimo, e que talvez não tenha recebido a devida atenção, é um estudo mais acurado sobre um dos maiores desafios que se apresentam para a contemporaneidade, que são os riscos tecnológicos.

Sobre estes riscos, Ulrich Beck (2011), apresentou a tese de que o processo de industrialização é indissociável do processo de produção de riscos dado que, uma das principais consequências do desenvolvimento científico industrial é a exposição da humanidade a riscos e inúmeras modalidades de contaminação nunca observadas anteriormente, constituindo, portanto, em ameaças para os habitantes e para o meio ambiente. O problema é ainda maior porque os riscos gerados hoje não se limitam à população atual, uma vez que as gerações futuras também serão afetadas de forma até mais grave. São os riscos “produzidos industrialmente, externalizados economicamente, individualizados juridicamente, legitimados cientificamente e minimizados politicamente” (GUIVANT, 2001, p. 95).

Jacobi (2005) chama a atenção para o fato de que a administração dos riscos socioambientais evidencia a necessidade de se ampliar o envolvimento público através de iniciativas que possibilitem um aumento do nível de preocupação dos educadores com o meio ambiente, garantindo a informação e a

consolidação institucional de canais abertos para a participação numa perspectiva pluralista.

Há de se pensar a educação ambiental também sob a ótica da modernização reflexiva, termo frequentemente utilizado para caracterizar a sociedade contemporânea. A reflexividade representa a possibilidade de reinvenção da modernidade e de suas formas industriais, em oposição à idéia de que só existe uma forma de modernidade, seja, a da sociedade industrial (GIDDENS; BECK; LASH, 1997). Seguindo o pensamento de Jacobi (2005), a educação ambiental deve enfrentar os desafios trazidos pela fragmentação do conhecimento e desenvolver uma abordagem crítica e política, mas também reflexiva. Portanto, a dimensão ambiental representa a possibilidade de lidar com conexões entre diferentes dimensões humanas, possibilitando entrelaçamentos e trânsitos entre múltiplos saberes. Desta forma, o entendimento sobre os problemas ambientais se dá por meio da visão do meio ambiente como um campo de conhecimento e significados socialmente construídos, que é perpassado pela diversidade cultural e ideológica e pelos conflitos de interesse.

Nesse sentido, Morin (2011) na sua obra “Os sete saberes necessários à educação do futuro” evidencia a necessidade da busca de uma “cidadania planetária”, capaz de enfrentar as crises sociais, econômicas e ambientais que colocam em risco a preservação da vida no planeta. Segundo Morin é necessária a criação de espaços dialógicos, criativos, reflexivos e democráticos capazes de viabilizar práticas pedagógicas fundamentadas na solidariedade, na ética, na paz e na justiça social.

Os educadores devem estar preparados para reelaborar as informações que recebem para poder transmitir e decodificar para os alunos a expressão dos significados em torno do meio ambiente e da ecologia nas suas múltiplas determinações e intersecções. A ênfase deve ser a capacitação para perceber as relações entre as áreas e como um todo, enfatizando uma formação local/global, buscando marcar a necessidade de enfrentar a lógica da exclusão e das desigualdades.

Fica claro pelo exposto até agora que a educação ambiental carrega uma série de contradições e divergências teóricas, o que para Floriani e Knechtel (2003) implica na emergência de novas epistemologias socioambientais, necessárias para

uma reforma do pensamento, e capazes de incorporar e reconhecer as incertezas e contradições ali presentes.

Na atualidade vários autores têm se dedicado à construção epistemológica e metodológica na educação ambiental, entre eles, Floriani e Knechtel (2003) recomendam que para entender os problemas socioambientais é imprescindível uma reflexão crítica epistemológica metodológica de abordagem num processo interdisciplinar de pesquisa. Pressupõem que os problemas ambientais contemporâneos remetem a estudos de forma dinâmica, aberta, plural e de integração de saberes.

A complexidade ambiental que se insere dentro do campo científico, exige uma discussão sobre as abordagens da educação ambiental e da ecoformação, de maneira diminuir a ruptura que existe entre a sociedade e natureza, entre a racionalidade meramente instrumental e racionalidade ambiental (FLORIANI ; KNECHTEL, 2003).

Os autores mencionados da área da epistemologia ambiental, bem como da área da educação ambiental do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (PPGMADE), contribuem a nortear o entendimento sobre o tema com outros olhares e o diálogo de saberes de diferentes áreas do conhecimento, no sentido da construção do conhecimento individual e coletivo.

Nessa tese procurou-se adotar como corrente filosófica, epistemológica e metodológica as concepções e correntes em Educação Socioambiental trabalhadas no PPGMADE, em todas as disciplinas, especificamente na disciplina de Educação Ambiental ministrada pela prof.^a Maria do Rosário Knechtel. O quadro 3 abaixo resume a concepção adotada nessa tese.

Quadro 3 – Concepções e correntes em Educação Socioambiental do PPGMADE

CORRENTE	CONCEPÇÃO	OBJETIVOS DA EA	ENFOQUES DOMINANTES	ESTRATÉGIAS E PRÁTICAS	RESULTADOS ESPERADOS
Histórico-Crítica	Construtivista – Crítico – transformadora (práxis)	-Problematização da realidade Sociedade e natureza, -Construção interdisciplinar de conhecimentos socioambientais educacionais - Integração de saberes	Cognitivo, crítico-reflexivo- criativo, epistemológico, interdisciplinar em face da complexidade	Diálogo de saberes, dinâmicas interativas, práticas pedagógicas interdisciplinares, pesquisa e construção do conhecimento interdisciplinar	Produção do conhecimento, Artigos, Papers, Dissertações, Teses, Livros, Participação em projetos de e pesquisa nacional e internacional.

Fonte: Floriani, D., Knechtel, M. R. PPGMADE (2003-2016) UFPR.

1.4. QUEM É EDUCADOR AMBIENTAL?

No capítulo anterior foi demonstrado conceitos e correntes relacionadas a Educação Ambiental para nesse próximo clarificar conceitos sobre quem é o educador ambiental.

Encontram-se, na literatura sobre meio ambiente, ambientalismo, ecologismo e educação ambiental, alguns elementos que caracterizam o educador ambiental e sua prática. Entretanto, da mesma forma que há diversas matrizes em EA, aquilo que define e constitui o educador ambiental não é rígido, imutável, nem tem formato definido.

Carvalho (2001a) analisou as trajetórias de “sujeitos ecológicos” brasileiros, destacando suas múltiplas origens, motivações, consequências da opção pelo ambiental na construção da identidade e imagem desse atores. Para a autora, a experiência dos educadores ambientais nesse universo altamente heterogêneo é “a de compartilharem a identidade de sujeitos ecológicos, tendo como especificidade o fazer educativo no campo ambiental” (CARVALHO, 2001b, p.109). Todavia, destaca-se que não significa que partilhar dessa identidade ecológica seja um pré-requisito para tornar-se um educador ambiental.

O sujeito ecológico refere-se ao modo ideal de ser e viver orientado pelos princípios do ideário ecológico, de maneira que esse ideário vai se constituindo como um parâmetro orientador das decisões e escolhas da vida. Assim, os

ecologistas, os educadores ambientais e as pessoas que aderem a esse ideal vão assumindo-o e incorporando-o, buscando experimentar em suas vidas cotidianas essas atitudes e comportamentos ecologicamente corretos. (CARVALHO, 2001b).

Nesse sentido, a militância do sujeito vai além da atuação política, num sentido de ativismo contracultural que se situa, entre outras esferas, na coerência entre o ser e o fazer, tendo como consequência “uma grande exigência sobre os indivíduos, de quem se espera uma adesão integral e a antecipação da sociedade utópica desde sua experiência íntima e suas ações cotidianas” (CARVALHO, 2001a, p.93).

Segundo, Carvalho (2005), o educador ambiental é um profissional que remete a uma prática social, “ultrapassando a fronteira de conversão pessoal e reconversão profissional”. Para a autora, o educador ambiental é um caso particular do sujeito ecológico, o qual pode ser entendido como o conjunto de crenças e valores que servem de modelo para a identificação social e individual dos valores ecológicos, que “configura o horizonte simbólico do profissional ambiental”. Para se tornar um educador ambiental é necessário trilhar caminhos de identificação e construção da identidade do educador ambiental, repensando em suas atitudes e agindo de maneira adequada aos princípios ecológicos (Carvalho, 2004).

Gutierrez e Prado (2002, p.42), por sua vez, adotam um referencial teórico metodológico baseado nas obras de Paulo Freire, Moacir Gadotti e Víó Grossi. A partir desse referencial, buscam definir o perfil de pessoas que constituiriam a “sociedade planetária”. Pode-se resumir o que os autores denominam de “pessoas planetárias”: 1) buscam sentir-se em contato e comunhão com a natureza, fazendo parte dela mas não dominando-a; 2) vivem a vida como processo, com fluxos permanentes e são capazes de viver a incerteza, fugindo das concepções rígidas da vida; 3) preocupam-se e suspeitam do poder, da hierarquia e de sua utilização para dominar os demais; 4) procuram a integração entre ciência e senso comum, ação e reflexão, homem e mulher, mente e corpo, objetividade e subjetividade; 5) interessam-se mais por fazer perguntas do que dar por aceitas as respostas; 6) são pessoas não dogmáticas nem rígidas; permitem-se avançar sobre territórios ignotos do conhecimento e da vida; 7) são solidárias; 8) desconfiam da burocracia como forma que privilegia os burocratas sobre os outros; 9) têm autoconfiança, no sentido de acreditar no valor de sua própria experiência.

Com vistas a este “perfil”, parece que os autores tendem a enfatizar a dimensão “romântica” e apolítica do educador ambiental. Entretanto, depreende-se que, para além da dimensão individual, a “pessoa planetária” precisaria desenvolver a dimensão coletiva, a criação e a recriação permanentes de relações entre os seres humanos com os grupos, coletividades, instituições, governos locais nos quais se deve concretizar a cidadania ambiental.

Nessa direção, indaga-se: quem é o educador ambiental? Aquele que se diz como tal? Aquele que é reconhecido como um educador? Aquele que vivenciou processos formativos “formais” em EA? O “herói” das causas ambientais? Os sujeitos que experienciam processos formativos em EA consideram-se educadores ambientais? Suas práticas sócio-educativas são reconhecidas? E como de educadores ambientais? Como acreditam que se tornaram educadores ambientais? Ao tentar enumerar as características desejáveis de um educador ambiental e as competências necessárias para sua plena atuação, poderia ocorrer o risco de delinear um campo muito restrito ou de desenhar o perfil de um sujeito ideal, com características muitas vezes de um “super-educador”, à semelhança do que já tem sido proposto (e criticado) como perfil ideal de um docente.

Neste sentido, existe a necessidade do professor assumir uma postura reflexiva para, numa perspectiva crítica, desenvolver práticas que articulem a educação e o meio ambiente. Além disso, é preciso ter uma atuação ecológica sustentada por princípios de criatividade, possibilitando a sensibilização de seus alunos e uma crescente participação (Jacobi, 2005).

Segundo Tristão (2004), existem quatro desafios da Educação Ambiental, os quais, estão diretamente associados ao papel do educador ambiental: 1) “enfrentar a multiplicidade de visões”, isto é, o educador precisa fazer conexões, identificar e compreender todas as interpretações relacionadas ao meio ambiente; 2) “superar a visão do especialista”, promovendo a ruptura da visão de especialidades, de práticas disciplinares; 3) “superar a pedagogia das certezas”, o que remete a pensar nos riscos produzidos e nas incertezas científicas; 4) “superar a lógica da exclusão”, a qual refere-se à necessidade de superação das desigualdades sociais.

As práticas pedagógicas precisam estimular a interdisciplinaridade, buscando a interação entre as disciplinas promovendo o diálogo de conceitos e desenvolvendo metodologias que articulem as diversas ciências: exatas, naturais e

sociais (Jacobi, 2005). No entanto, não é suficiente reunir diversas disciplinas para o exercício interdisciplinar, são necessárias trocas sistemáticas e confronto de saberes para concretizar uma “ação orgânica” das diversas disciplinas, tendo como conseqüência a superação da visão multidisciplinar (Jacobi, 2005). Nesse sentido, o papel dos educadores ambientais é de extrema importância para impulsionar as transformações de valores, por meio da elaboração de propostas pedagógicas promovendo a conscientização, mudança de atitude e práticas sociais, desenvolvimento de conhecimentos, capacidade de avaliação e participação dos alunos, para a construção de uma sociedade sustentável.

Torres (1999 apud MIZUKAMI et al., 2002) elaborou uma lista do que seria o docente desejável ou docente eficaz com base em autores e obras relacionados ao debate educacional. As competências desejadas do professor incluiriam: sujeito polivalente, profissional competente, agente de mudanças, prático-reflexivo, professor investigador, intelectual crítico ou intelectual investigador que domina os saberes, provoca e facilita aprendizagens, interpreta e aplica um currículo e tem capacidade de recriá-lo e reconstruí-lo, exerce seu critério profissional para discernir e selecionar as pedagogias e os conteúdos mais adequados a cada contexto e a cada grupo e outras quinze competências.

Recorre-se aos questionamentos levantados por Torres (1999) apud MIZUKAMI et al., 2002, p.35), anteriormente citada, para se traçar um paralelo com o perfil desejável do educador ambiental: A qual modelo educativo e a qual tipo de sociedade ele serviria? Esses valores e competências são universalmente aceitos e desejados nas diferentes sociedades e culturas? Todos eles dizem respeito a um modelo educativo coerente ou correspondem a modelos diferenciados e até mesmo contraditórios entre si? Quais funções correspondem às instituições e às instâncias de formação docente, quer sejam iniciais, quer em serviço e quais correspondem a outras instâncias, como a família, o sistema escolar, os meios de comunicação, as bibliotecas e diversas formas de auto-aprendizagem e interaprendizagem entre os pares? Buscando apoio nessa inquirição, para observar que os artigos aqui estudados acerca da formação de educadores, raramente, referenciam, as experiências e construções teóricas do campo da formação de professores. Exceções são vistas para casos específicos em que o objeto de estudo é a inserção da EA na escola e na formação de professores.

Destaca-se a tese intitulada: “A formação do profissional educador ambiental, reflexões, possibilidades e constatações no curso de especialização da UFPR” de Morales (2007), a qual traz discussões sobre a formação dos profissionais educadores ambientais e sobre como as instituições de Ensino Superior incorporaram a vertente socioambiental em seus cursos.

Nessa tese a autora Morales (2007) tece contribuições a respeito da formação do profissional educador ambiental, no âmbito da pós-graduação. Seu trabalho é único, pelo ineditismo e também serve de exemplo para outros trabalhos na área. A autora não traz uma definição de quem é o educador ambiental, até porque ela conseguiu provar que o profissional educador ambiental é heterogêneo e possui algumas características como: postura reflexiva e crítica diante da produção de conhecimento; relação dialógica; atitude comprometida e sensível aos problemas socioambientais; prática participativa; predisposição ao novo; curiosidade; persistência; valores e princípios éticos; emoção, paixão, sensibilidade e postura interdisciplinar.

Estas, segundo a autora, são características essenciais para a formação do profissional educador ambiental.

Apresentado visão de diferentes autores do quem é o educador ambiental, veremos adiante as políticas públicas que permeiam com a Educação Ambiental.

1.5 POLÍTICAS PÚBLICAS EM E.A.

A construção e organização da fundamentação legal da EA demonstrou em alguns anos, diversos documentos oficiais de organismos governamentais, assim como de organizações não-governamentais e da sociedade civil que vinham apontando para a necessidade da implantação de modo permanente da Educação Ambiental no Brasil (BRASIL, 1997; BRASIL, 1998; FORUM INTERNACIONAL DAS ONGs, 1995). A Política Nacional do Meio Ambiente, de 1981, instituída por meio da Lei no 6.938, artigo 2º, inciso X, estabelece que a educação ambiental deve ser oferecida para todos os níveis e formas de ensino, objetivando uma ampla capacitação para participação dos brasileiros na defesa do meio ambiente (BRASIL, 1981).

Em 1988, com a revisão da Constituição Brasileira, o artigo 225, do capítulo VI – Do meio ambiente, inciso VI, declara a incumbência do poder público em

promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização social para defesa e preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988).

Em se tratando da inserção da EA em todos os níveis de ensino, poder-se-ia considerar o contexto escolar como privilegiado às práticas de EA no Brasil. Não há dúvidas de que EA guarda estreitas relações com a educação formal, mas também cabe aqui destacar que a criação de uma disciplina de EA no currículo escolar do ensino formal (fundamental e médio) foi pauta de inúmeros debates na década 1980.

Em 1994 foi criado o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), elaborado conjuntamente com o Ministério de Meio Ambiente e o Ministério de Educação. O PRONEA contribuiu muito para avanços na institucionalização da educação ambiental no Brasil na época.

Em 1996 foi sancionada a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação) a qual evidenciou a dimensão ambiental no sistema educacional.

Após reiteradas as posições contrárias ao posicionamento de criar uma disciplina de educação ambiental, em 1997 os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) elegeram cidadania como eixo central da educação e propuseram a EA como tema transversal, devendo permear todo o currículo escolar e não ser objeto de uma única disciplina. Desta forma, esse e outros temas como Ética, Pluralidade Cultural, Orientação Sexual e Saúde integram temas transversais, e, portanto, devem permear a concepção, os objetivos, os conteúdos e orientações didáticas de cada área (BRASIL, 1997).

O mais importante avanço em termos de políticas públicas para a EA no Brasil foi a promulgação da “Política Nacional de Educação Ambiental” (PNEA). Aprovada em 1999 pela Lei 9.795, o Plano Nacional de Educação Ambiental define a educação ambiental como processos pelos quais os indivíduos e as coletividades “constroem valores sociais, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente” (BRASIL, 1999).

Além disso, o PNEA reafirma a necessidade de internalização da EA em todos os níveis e modalidades do processo educativo, tanto em caráter formal como não formal. Com a promulgação dessa Lei, cria-se o Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental com a responsabilidade de coordenar a referida Política. Dentre os diversos programas e projetos do Órgão Gestor da PNEA, destacam-se alguns, para melhor compreensão dos focos de atuação de

implementação do PNEA no Brasil. O programa de “Enraizamento da Educação Ambiental no Brasil” visa potencializar a educação ambiental em todas as regiões e territórios do país, “contribuindo para o empoderamento dos distintos atores que atuam em EA, educação popular, comunicação ambiental e mobilização social” (BRASIL, 2006a, p.19).

Este programa pode ser entendido como aquele que com maior ênfase traz à tona a metodologia da “capilaridade” pretendida pela Política, ou seja, da intenção de que as práticas de educação ambiental percorram todos os tecidos sociais. Também existe o Programa de Formação Continuada de Professores e Alunos que objetiva implantar na Educação formal a dimensão ética, política, científica, pedagógica e estética da EA e incentivar a formação continuada de professores e alunos, estimulando o surgimento de novas lideranças ambientalistas nas escolas. Como estratégias, este Programa prevê a elaboração e distribuição de materiais instrucionais para professores e alunos, criação de instâncias regulares de debate, pesquisa e ação nas escolas para produção de conhecimentos locais e significativos e o fomento à relação escola-comunidade. O Programa Municípios Educadores Sustentáveis busca estimular em cada município a implementação de espaços educadores que contribuam para a formação de cidadãos comprometidos com a construção da sustentabilidade e com a participação na gestão pública (BRASIL, 2006a).

Uma outra alternativa é o Programa Nacional de Formação de Educadores Ambientais (ProFEA) que possui uma vertente de educação ambiental substanciada na idéia emancipatória, com a qual identifica-se o doutorando nessa pesquisa. O ProFEA consiste na potencialização do processo de formação de educadores ambientais, por meio de articulações entre diversas instituições que atuam com atividades socioambientais de caráter pedagógico (BRASIL, 2006a, p. 21), entre os quais o Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFPR.

No Brasil, no entanto, a Educação Ambiental aparece na legislação desde 1973, como atribuição da primeira Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), mas é principalmente nas décadas de 1980 e 1990, com o avanço da consciência ambiental, que a Educação Ambiental cresce e se torna mais conhecida.

No estado do Paraná, especificamente, em 11 de janeiro de 2013, foi promulgada a Lei 17.505, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental e

o Sistema de Educação Ambiental que definem, assim como as leis nacionais, que todos têm direitos e deveres em relação à Educação Ambiental, como promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na preservação e conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente. Além disso, em seu parágrafo 6, artigos 1º e 2º, alguns deveres da Política Estadual de Educação Ambiental são definidos, como:

I – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino (...);

II – promover e desenvolver a educação ambiental de maneira integrada, interdisciplinar e transversal no currículo escolar, bem como integrá-la como prática e princípio educativo contínuo e permanente, em todos os níveis e modalidades do ensino formal (BRASIL, Lei nº 17.505, 2013).

Por outro lado, em seu texto, a lei define também, a obrigatoriedade da formação ambiental em todos os cursos profissionalizantes, além de formação continuada após a formação dos profissionais, o que significa um grande avanço para impulsionar as propostas formativas e responsabilizar as instituições.

Neste contexto, problematiza-se a formação dos professores no que se refere a sua preparação para atuar no campo da Educação Ambiental, tendo em vista que esses profissionais são elementos fundamentais para a ampliação dos debates sobre a problemática ambiental na escola. No caso da Educação Ambiental, a falta de uma formação e de suportes pedagógicos necessários para efetivar o labor cotidiano nas escolas se manifesta nas dificuldades encontradas para realizar um trabalho pluridisciplinar, que aborde o tema de maneira integrada, complexa e a partir de uma abordagem crítica

Os profissionais são elementos fundamentais para a ampliação dos debates sobre a problemática ambiental na escola. No caso da Educação Ambiental, a falta de uma formação e de suportes pedagógicos necessários para efetivar o labor cotidiano nas escolas se manifesta nas dificuldades encontradas para realizar um trabalho pluridisciplinar, que aborde o tema de maneira integrada, complexa e a partir de uma abordagem crítica

Entre os objetivos, destaca-se a busca por uma dinâmica nacional contínua de formação de educadores ambientais que leve à formação do cidadão da sociedade brasileira, a cada um dos cento e oitenta milhões de brasileiros, a correta geração ambientalmente educada:, educandos e educadores ambientalmente. (BRASIL, 2006a, p.21).

O Programa explicita que sua concepção apóia-se em dez fundamentos e que, de maneira sucinta, podem ser apresentados em quatro tópicos. a) a perspectiva de educação ambiental está inserida na educação libertária (Paulo Freire), de práticas sócio educacionais dos movimentos. Concebe o sujeito formado em educação ambiental como outro educador ambiental; b) O fundamento político é a democracia radical que reconhece que cada sujeito tem direito à participação, à definição de seu futuro e à construção de sua realidade. O desafio para esta educação passa pela emancipação dos sujeitos; c) O educador ambiental desempenha papel de liderança, deflagrando processos sócio educacionais. “Atua com os outros e não para outros, em uma perspectiva de liderança entendida como passageira” (concepção de vanguarda que se auto-anula, sugerida por Boaventura de Souza Santos) (BRASIL, 2006b, p.13); d) A aprendizagem não consiste no acúmulo de conhecimentos, e a grade curricular não é “fechada”, repleta de saberes pré-definidos, hoje é aberta e repleta de diálogo de saberes.

Busca a potencialização de sujeitos e uma das vias privilegiadas é a realização de intervenções socioambientais reflexivas, críticas e emancipadoras. As estratégias metodológicas do ProFEA estão apoiadas em três eixos pedagógicos: i) acesso a conteúdos e processos pedagógicos formadores, por meio de “cardápios de aprendizagem”; ii) constituição e participação em Comunidades Interpretativas e de aprendizagem; iii) elaboração, implementação e avaliação de intervenções educadoras como práxis pedagógica.

Por fim, o documento norteador para as Políticas Públicas de E.A. é as Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental (DCNEA), de 2012, que tem como objetivo fazer uma reflexão crítica sobre a E.A. e orientar os cursos de ensino da formação básica até níveis superiores (graduação e pós-graduação), em relação a formação, execução, avaliação e projetos pedagógicos relacionados a área ambiental. Corroborando com as DCNEAs essa tese se subsidia nas leis A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, no inciso X do artigo 2º, “a educação ambiental deve ser ministrada a todos os níveis de ensino, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente”, e, A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, regulamentada pelo Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, dispõe especificamente sobre a Educação Ambiental (EA) e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), como componente essencial e permanente da

educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo.

1.6. FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS

Com relação à formação de educadores ambientais, os primeiros cursos no Brasil foram realizados pela Universidade de Brasília (UnB), em meados da década de 1980, 1º Curso de Multiplicadores de E.A., ministrado pela professora Naná Minini.

Posteriormente, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) apoiou um curso de EA em Cuiabá, na UFMT (Universidade Federal do Mato Grosso), oferecido para três turmas (de 1991 a 1994), que formou várias lideranças em EA do Brasil e da América Latina (CARVALHO, 2001a).

Importante ressaltar que nessa década, a UFPR participou dos Seminários Nacionais sobre Universidade e Meio Ambiente, inspirando-se particularmente nas diretrizes e orientações propostas no III Seminário (Cuiabá, 1988) para implementar um programa interdisciplinar de pesquisa, ensino e extensão em ciências ambientais. Assim, em 1990, surgiu o NIMAD- Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente e Desenvolvimento, envolvendo professores de vários setores da UFPR, especialmente de Tecnologia, Ciências Agrárias e Ciências Humanas. Este núcleo foi o grupo docente propulsor do Doutorado.(MADE, 2017)

Foi nesse contexto que se criou o Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento (MADE) em 1993, um dos programas de pós-graduação pioneiros no Brasil, com um viés interdisciplinar. Depois vieram outros cursos a serem elaborados e propostos na área ambiental.

Os processos de capacitação em EA vêm sendo desenvolvidos por diferentes entidades governamentais e não governamentais e em diversos níveis. Entretanto, parece haver um lócus privilegiado para a formação de educadores ambientais. Carvalho (2001, p.187) afirma que a formação de especialistas ambientais se deu principalmente entre profissionais com nível superior.

A partir de um levantamento preliminar dos espaços de formação em meio ambiente (MA) e EA no ensino superior, a referida autora identificou quarenta e cinco oportunidades de formação de especialistas no Brasil. Em sua grande maioria, essas oportunidades se dão em cursos de pós-graduação lato e stricto

sensu oferecidos por universidades públicas e privadas, mais do que ONGs, escolas profissionalizantes e organismos governamentais (CARVALHO, 2001a, p.167).

No entanto, destaca ainda que a maioria dos educadores ambientais que fez parte de sua pesquisa acredita que é por meio da prática que eles se tornam educadores para esta área. Apesar de a maioria possuir curso de graduação e pós-graduação em diferentes áreas, citam suas experiências de educadores ambientais como elemento fundamental para sua formação nessa área.

Nessa perspectiva, o reconhecimento da identidade de educador ambiental passa pela apropriação de um corpo de conhecimentos específicos, mas, sobretudo, de um código que permite apropriar-se de um *habitus* próprio desse campo. Essa conjugação entre os conhecimentos e o *habitus* permite que os educadores ambientais passem a emitir uma opinião autorizada, desfrutando do status de especialistas e do reconhecimento entre os pares (CARVALHO, 2001a).

A título de comparação, a experiência espanhola, no que se refere à formação de educadores ambientais é citado por Calvo (2003), ao realizar um estudo sobre os educadores ambientais na administração pública da Espanha. Ele chegou à conclusão de que a formação de educador ambiental naquele contexto se efetua na prática pedagógica. A autora afirma que há pouca conexão entre as atividades desenvolvidas pelos educadores ambientais e os estudos formais e acadêmicos na área.

Com relação à formação de pesquisadores em EA no Brasil, o Grupo de Estudos em Educação Ambiental da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED), por meio de um levantamento preliminar, verificou que o Brasil conta com uma estrutura consolidada. Nesse sentido, identificou duzentas dissertações de mestrado relacionadas ao tema defendidas desde 1984 e quarenta teses de doutorado defendidas desde 1990.

No que se refere à inserção de EA na pós-graduação, o diagnóstico realizado identificou vinte e um programas de pós-graduação em educação nos quais a EA está inserida, sendo quatro em doutorado, dez em cursos de especialização, quinze em grupos, núcleos e laboratórios de pesquisa e dezesseis linhas de pesquisa em EA. A Fundação Universidade do Rio Grande (FURG) conta com um único curso de pós-graduação (Mestrado) específico em EA, com sete anos de existência e cinquenta e cinco dissertações defendidas (ANPED, 2003).

O levantamento realizado durante o V Encontro da Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis (RUPEA), em novembro de 2004, envolveu sessenta e duas pessoas pertencentes a trinta e quatro universidades brasileiras. Apenas 30% declararam ter em suas instituições de ensino superior (IES) órgãos que centralizam ou coordenam ações em EA ou que se constituem referência nesse assunto. Há indicação de que algumas limitações para a implantação de programas de EA que poderiam ser superadas pela criação de centros que funcionem como espaços de interlocução “nos quais se trabalhem as dificuldades dos professores para incorporar a dimensão ambiental em sua prática de ensino e pesquisa, os interesses das diversas unidades, além de propor-se a sistematizar, divulgar e apoiar as iniciativas de ambientalização das atividades acadêmicas” (BRASIL, 2006a, p.46).

Entre as atividades relatadas, estão projetos de pesquisa e extensão e disciplinas em cursos de graduação e pós-graduação. Na graduação, destacam-se ainda disciplinas voltadas para a temática ambiental especialmente nos cursos de Biologia, Turismo e Pedagogia. Alguns procedem com transversalidade no currículo, proposta pela Lei 9795/99, outros não.

No que diz respeito aos projetos de EA, os respondentes da pesquisa de Carvalho atribuíram maior ênfase à pesquisa (86%), seguida de extensão (45%), ensino (38%) e gestão (36%), sendo que a maior parte integra as quatro dimensões da prática acadêmica. A gestão ambiental dos campi, que representa uma dimensão essencial da formação ambiental, não tem sido objeto prioritário das iniciativas e intervenções mencionadas (BRASIL, 2006a).

Cabe destacar, afirma a autora Carvalho (2005a) relata que inexistem cursos de graduação em educação ambiental sendo, portanto, no nível da extensão que se observa a oferta crescente de cursos em EA. O diagnóstico realizado pelas quatro redes de EA no Brasil identificou cento e vinte e seis cursos de capacitação e extensão em EA nos sete estados investigados (CARVALHO, 2005a).

Nesse cenário, de modo análogo aos diversos fazeres em EA, não há um corpo de conteúdos preestabelecidos no tangente à formação de educadores ambientais seja no nível do ensino fundamental e médio, da graduação ou pós-graduação. Todavia, autores indicam alguns aspectos que seriam imprescindíveis à formação do educador ambiental.

Para Carvalho (2000), a natureza dos conhecimentos, considerando as complexas interações entre estes e os processos de transformação do mundo natural, os valores éticos e estéticos e a participação política, são dimensões que deveriam fazer parte da formação do educador ambiental.

Sorrentino (2000b) propõe ainda que deve ser imprescindível: 1) disponibilizar repertórios sobre meio ambiente, ecologia e ambientalismo; 2) promover reflexões críticas sobre os repertórios em relação à realidade e os sonhos/utopias individuais e coletivos; 3) estimular, creditar e exercitar sua capacidade de atuação, individual e coletiva, de forma a contribuir para que o mesmo ocorra com as pessoas e grupos com os quais atua; 4) possibilitar o contato com métodos e técnicas de EA que possam ser por eles “editados” e apropriados para suas práticas cotidianas; 5) fomentar e apoiar a compreensão do(a) educador(a) ambiental como pesquisador(a) e do processo de EA como um processo de “pesquisa-intervenção-educacional” voltado à solução de problemas e à incorporação de valores voltados à sustentabilidade em suas dimensões social, ambiental, econômica, cultural e espacial; 6) contribuir para a organização de “comunidades de aprendizagem” e “redes de comunicação” que possibilitem a educação continuada e ampliem a potência dos indivíduos para intervirem na transformação da realidade na direção de suas utopias (SORRENTINO, 2000b, p. 35).

A despeito das dimensões consideradas fundamentais na capacitação em EA, diversos autores apontam a descontinuidade da formação em EA no Brasil, na qual os cursos, ações e projetos são predominantemente pontuais (MEDINA, 2000; SORRENTINO, 2000b; TRISTÃO, 2004).

Procurando traçar um paralelo entre os caminhos percorridos pela EA e o que a literatura sobre a formação de professores nos aponta sobre seu percurso, é possível reconhecer alguns desafios semelhantes. De modo geral, afirmar-se que a racionalidade técnica que permeia muitos dos processos de formação de professores também se faz presente na EA e, conseqüentemente, na formação de educadores ambientais. Diversos autores referem-se a tendência normativa e prescritiva da formação em EA (BRUGGER, 1994; GUIMARÃES, 2006; LAYRARGUES, 2006 e LIMA, 2002, 2003).

No ProFEA, a declaração explícita, pelo menos nos documentos, contra a prescrição receituária da EA, no texto afirma que o programa visa formar educadores ambientais e não modos de estar no mundo que qualifiquem as

peessoas numa pré-concepção do que seja ambientalmente adequado. [...] O conteúdo das mudanças de procedimento, atitude, comportamento, opção política, escolhas enquanto consumidor ou produtor, as modificações tecnológicas, deve ser definido com ou pelas(os) educandas(os), imersos em seu contexto cultural, político, ambiental (BRASIL, 2006b, p.10-11).

As novas tendências da formação de professores têm buscado chamar a atenção para a necessidade de que esse processo seja permanente, um continuum, ou seja, no qual a formação já começa nos cursos iniciais para professores e tampouco neles se encerra.

De modo análogo, a EA tem buscado, como se observou anteriormente, superar ações pontuais, isoladas, e inserir-se num contexto de aprendizado para a vida toda. Neste contexto, formulou-se a seguinte pergunta: como estudos em educação podem contribuir para a compreensão da formação de educadores ambientais? Como as recentes pesquisas sobre como os professores aprendem a ensinar poderiam contribuir para a compreensão da formação de educadores ambientais? Entendend-se que especialmente a literatura na área dos processos de aprendizagem da docência tem muito a contribuir para a compreensão de processos educativos na área ambiental. Visualizando essa necessária intersecção de campos do conhecimento, busca-se adiante navegar na literatura relativa à formação de professores e a aprendizagem da docência.

Ao longo dos últimos anos o ideário das questões ambientais está sendo incorporado às práticas educativas de muitos professores que passaram a se autodenominar “educadores ambientais” (DIAS, 2003; 2010) e (MORALES, 2012 et al.). De fato, todo aquele que pratica a educação ambiental no âmbito de ensino é conhecido como educador ambiental, sendo que qualquer indivíduo pode se tornar um educador ambiental. Entretanto, conforme orientação da resolução CFBio nº 010/2003, é atribuído ao biólogo a competência para atuar na área, visto que trata-se de uma atividade que envolve múltiplos conhecimentos que fazem parte da formação deste profissional. A educação ambiental no MEC acontece em todos os níveis de ensino.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) sugerem que o tema meio ambiente seja de cunho transversal e, para garantir a formação continuada de professores, educadores, educadoras, gestoras e gestores ambientais no âmbito formal e não-formal, são viabilizadas parcerias com associações, universidades,

escolas, empresas e outros. Também são incentivadas pesquisas, tais como as desenvolvidas pela Rede Universitária de Programas em Educação Ambiental (RUPEA) e Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd).

O Programa Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 2005, p. 33), tem como eixo orientador a perspectiva da sustentabilidade ambiental e suas ações visam assegurar, no âmbito educativo, a interação e a integração equilibradas das múltiplas dimensões da sustentabilidade ambiental (ecológica, social, ética, cultural, econômica, espacial e política), buscando o envolvimento e a participação social na proteção, recuperação e melhoria nas condições ambientais e qualidade de vida. Suas diretrizes são:

- Transversalidade e interdisciplinaridade;
- Descentralização espacial e institucional;
- Sustentabilidade socioambiental;
- Democracia e participação social;
- Aperfeiçoamento e fortalecimento dos sistemas de ensino, meio ambiente e outros que tenham interface com a educação ambiental.

Aparentemente a educação ambiental é um assunto bem conduzido, pois já existe um consenso sobre a sua importância e inclusão curricular como disciplina ou tema transversal na elaboração de diversos programas educacionais. Pelas diretrizes apresentadas, pretende-se oferecer um conhecimento básico e contextualizado sobre o meio ambiente a fim de despertar nos estudantes a sensibilidade crítica em relação às questões ambientais, a partir da transformação de atitudes e valores.

A educação, de acordo com Libâneo (1994, p. 17) visa “prover os indivíduos dos conhecimentos e experiências culturais que os tornem aptos a atuar no meio social e a transformá-lo em função de necessidades econômicas, sociais e políticas da coletividade”. Pretende repassar e proporcionar conhecimentos às pessoas e fomentar comportamentos que as tornem aptas a atuar em todos os setores da sociedade. A educação ambiental não escapa desta realidade, pois, como ressaltado por Vasconcelos (1997, p.17), a atuação social só é efetiva, a partir de uma educação realmente crítica e problematizadora.

Partindo do pressuposto de que a educação ambiental é, antes de tudo, educação, ela deveria, tal como assinalado por Enrique Leff (2001, p. 254), ser capaz de ir além de um processo de capacitação que busca reciclar e ajustar as habilidades profissionais às novas funções e normas ecológicas dos processos produtivos e para a criação e controle das novas tecnologias. É necessário articular as formações ideológicas e conceituais com os processos de produção e aquisição de conhecimentos e saberes, num projeto histórico de transformação social, mas que esteja amparado por uma sólida fundamentação teórica.

Nesse sentido, o conhecimento e a compreensão das diversas perspectivas conceituais presentes no debate ambiental, permitem que os educadores tenham condições para reelaborar as informações que recebem, decodificando-as e assumindo a condição de trabalhar as questões ambientais em suas múltiplas determinações e interseções, o que retira do campo biológico o monopólio sobre a educação ambiental.

Tal abordagem proporcionaria aos educadores as condições necessárias para reconhecer os diversos dilemas e valores que estão inseridos no amplo espectro do debate ambiental, tornando-os aptos a agir de forma crítica e reflexiva. A educação ambiental seria assim um espaço para estudar a educação e o ambiente de maneira integrada, cujas preocupações não se concentrariam apenas na crise ambiental, em compreender as causas estruturais que a provocam e sustentam, mas também em construir formas alternativas de enfrentá-la. Trata-se de uma questão muito profunda e que envolve o sistema de vida do homem moderno e a racionalidade que a ele dá suporte, mas que é igualmente suportada por ele (MORALES, 2010, et al.).

Diante deste quadro, é importante resgatar o debate em torno dos fundamentos da educação ambiental, pois parece que há aí um empobrecimento conceitual e teórico, uma situação que, para Loureiro (2004, p.19) se traduz num cenário em que “certos conceitos e categorias teórico-metodológicas passaram a ser tão comuns e recorrentes na fundamentação dos projetos, programas e ações que se esvaziaram de sentido”.

É um problema que tem como pano de fundo as condições de produção e acesso ao conhecimento. Sendo assim uma abordagem de caráter epistemológico, faz-se necessária.

Uma das dimensões da EA é a abordagem ecológica do meio ambiente, trabalhando e discutindo questões sobre desmatamento de florestas, erosão de encostas, desaparecimento de espécies da flora e da fauna, falta de água, entre outros fatores. Mas abordar a questão ambiental apenas no aspecto ecológico seria praticar o mais ingênuo e elementar reducionismo. Seria seguir o verde pelo verde, o ecologismo, e desconsiderar de forma lamentável as raízes densas das mazelas ambientais (DIAS, 1994).

Para sair desse reducionismo, foram elaboradas novas definições para a EA, delineando outros aspectos de discussão para os problemas ambientais.

Na Conferência de Tbilisi (1977) foi definida a Educação Ambiental como um processo de reconhecimento de valores e clarificações de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos (DIAS, 1994). A educação ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhora da qualidade de vida, definição essa que é adotada por muitos países.

No contexto brasileiro, o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA – apresentou a EA como um processo de formação e informação, orientado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais e de atividades que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental. O PRONEA - Lei nº 9795/1999 – no Art. 1 traz a

Educação Ambiental como os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (PRONEA, 1999)

Sob essa perceptiva, pode-se assim afirmar que a EA não é apenas uma abordagem ecológica (biológica, química e física) do meio ambiente, mas que se devem considerar os aspectos sociais, políticos, econômicos, culturais, e éticos. Não se pode trabalhar as questões ambientais em apenas uma dimensão, a EA é uma área interdisciplinar e incorpora e integra as diferentes áreas de conhecimento.

Com isso, considera-se que a EA tem uma abordagem integradora e sistêmica, sendo necessário avaliar todos os pontos que se encaminham para as

questões ambientais e, assim, chegando a conhecimentos que possam solucionar os problemas ambientais.

Muitos documentos que se referem à EA, reconhecem que o tema deve ser abordado de maneira formal e não formal. Com isso, um dos espaços que todos os aspectos integrados a EA deve ser efetivado é na escola. Luckesi (1993) afirma que o objetivo da educação é “salvar” a sociedade da situação em que está e, a escola, como uma instituição, tem o papel de socializar os saberes e a função de tornar efetiva a prática pelos cidadãos, para que socializem, sintetizem e tomem para si a importância do seu papel como agente produtor das transformações e na minimização dos problemas da realidade ambiental.

A questão ambiental também está sendo uma obrigação da educação de se apropriar, ressaltar e instigar as discussões relacionadas ao meio ambiente. Entretanto, a formação dos professores nessa área ainda está muito restrita, nota-se, portanto, a necessidade e urgência de formar educadores para estarem aptos a abordarem os problemas ambientais e ressaltar a importância do sistema de ensino na busca de soluções (CASTRO, 2001).

Carvalho (2000) cita, em seu texto, sobre a incorporação das questões ambientais no processo educacional:

É interessante observarmos hoje, nos diferentes setores sociais, uma forte tendência em reconhecer o processo educativo como uma possibilidade de provocar mudanças e alterar o atual quadro de degradação do ambiente com o qual deparamos. Independente do modelo adotado para explicar o atual estado de agressão à natureza, o processo educativo é sempre apresentado como uma das possibilidades de alteração desse quadro, isto é, como um agente eficaz de transformação. Muitas vezes, a contribuição do processo educativo para as mudanças almejadas é de tal forma supervalorizada que leva facilmente à idealização ou a mistificação. Em razão da força e do papel muitas vezes atribuído ao trabalho (...) (Negle Apud CARVALHO, 2000, p. 56)

A partir disso, pode-se considerar que a Educação é um caminho para conseguir sensibilizar e conscientizar, a fim de minimizar os problemas ambientais, contudo, para que isso possa acontecer é necessário que ocorra formação dos docentes em EA.

Castro (2001) ressalta que a formação de educadores ambientais sugere uma reformulação metodológica, conceitual e curricular, ou ainda, um novo tipo de docente. Este deve adotar o conhecimento como um processo dialético resultante do intercâmbio entre sujeito e objeto do conhecimento, a dimensão afetiva, a visão da complexidade, a contextualização dos problemas ambientais.

A EA de acordo com a Lei nº 9.795/99 deve ser um processo no qual exista a inter, multi e a transdisciplinaridade das concepções pedagógicas envolvidas a temática, que tenham aspectos humanista, holística e que seja democrático.

Para a formação dos educadores ambientais é essencial que os docentes tenham conhecimento das causas das questões ambientais, se faz necessário que a formação seja baseada em aspectos que integram todos os pontos da EA. Iremos levar em consideração as três dimensões que Carvalho (2000) se fundamenta para a formação do educador: dimensão relacionada à natureza dos conhecimentos; dimensões referentes a valores éticos e estéticos; e a participação política do indivíduo.

Quanto a dimensão relacionada à natureza dos conhecimentos, Carvalho (2000) considera a importância, de forma ampla, do quanto se privilegia a abordagem classificatória e descritiva dos componentes naturais, mas que ter apenas essa compreensão da natureza prejudica o aspecto integrador da mesma. Sugere-se que o tratamento da natureza seja por uma abordagem ecológico-evolutiva, ou seja, que se tenha o conhecimento nos aspectos biológicos, físicos, químicos e geológicos do meio, mas que se tenha a compreensão evolutiva da dinâmica natural e que se veja a interação desses aspectos presente no meio ambiente. Nessa mesma dimensão se considera a incorporação dos conhecimentos não apenas aqueles relacionados à biologia, mas as influências de fatores sociais, econômicas e políticas no processo de aquisição e produção do conhecimento.

Quanto à dimensão dos valores éticos, Carvalho (2000, pg.59) se baseia no trabalho de Leopold (1933) que indicava, já naquela época, a necessidade de um sistema ético que controlasse a relação do homem com a terra. A consciência ética sobre as questões ambientais faz com que os indivíduos reflitam as ações e atitudes em relação ao ambiente inserido.

Por fim, a dimensão do envolvimento político dos indivíduos frente às questões ambientais, a participação política faz com que se construa uma consciência de cidadania e que se desenvolva uma sociedade democrática. Esse nível de envolvimento é visto, assim, como uma grande oportunidade para o desenvolvimento de atitudes relativas à participação política e ao processo de construção da cidadania (CARVALHO, 2000, p.59).

Existem vários aspectos e abordagens relevantes, além dos que aqui considerados. Para que ocorra o processo de formação de educadores ambientais. Independente da abordagem definida para a formação ambiental, o docente ao passar por um processo de formação em educação ambiental deverá ser capaz de reorientar suas práticas pedagógicas e sociais não só em sua instituição escolar, como também em outros setores, comunidades, grupos, etc., visando aos objetivos estabelecidos em EA (CASTRO, 2001).

1.6.1 Formação de educadores ambientais na universidade e ambientalização no ensino superior

A temática ambiental pode ser considerada um entrave nas discussões sobre o meio ambiente, uma vez que se vive numa crise de paradigmas da ciência e da organização social e que não se consegue buscar respostas aos novos e profundos problemas socioambientais atualmente.

Assim, as práticas educativas ambientais no ensino superior trazem seus condicionantes sócio- históricos. Portanto, não dá para pensar na formação de educadores, separadamente da formação de educadores socioambientais.

Ao considerar a amplitude do conceito meio ambiente e suas representações, já descrito nos capítulos anteriores, bem como no campo de atuação do profissional educador ambiental, a universidade ainda continua enfatizando a dimensão técnica da formação ambiental.

Segundo Layragues (2002) no âmbito legislativo, desde 1981, quando se instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente (Brasil, 1981), já se reconhecia a necessidade de se inserir a dimensão ambiental em todos os níveis de ensino, evidenciando a capilaridade que se desejava imprimir a essa prática pedagógica no tecido social brasileiro. A Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988) reforça essa tendência para que finalmente, em 1999, a Lei no 9.795, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, 1999), afirma que “a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”.

Segundo a Resolução CP/CNE nº 2/2012, a educação ambiental deve: Ser componente integrante, essencial e permanente da educação nacional, devendo

estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da educação básica e da educação superior, para isso devendo as instituições de ensino promovê-la integradamente nos seus projetos institucionais e pedagógicos; ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico; ser incorporado conteúdo que trate da ética socioambiental das atividades profissionais, nos cursos de formação inicial e de especialização técnica e profissional, em todos os níveis e modalidades; constar dos currículos de formação inicial e continuada dos profissionais da educação, considerando a consciência e o respeito à diversidade multiétnica e multicultural do País.

Sendo obrigatório a disciplina de educação ambiental no ensino superior, como está sendo tratada esta questão ambiental no ensino superior? Qual (is) discurso(s) os dominantes no ensino superior sobre questão ambiental? A questão norteadora dessa tese é: Como está sendo tratada a educação ambiental nos cursos de licenciatura na UEPG?

Essas indagações levam o autor desta tese a pensar nas dimensões dos discursos ambientais e suas representações sobre o meio ambiente, uma vez que o educador, no ensino superior, traz seus condicionantes sócio- históricos que implicam em um discurso ideológico.

Percebe-se que atualmente a formação ambiental no ensino superior se dá de forma assistemática, resumindo em três tipos de ação: o tratamento de temas ambientais em disciplinas afins; disciplinas optativas de educação ambiental e a formação educativo-pedagógica, oferecidas pelas áreas de educação nas licenciaturas. Sendo assim, os discursos dos professores acabam interferindo na forma como irão ministrar a disciplina de educação ambiental.

Por exemplo um biólogo poderá ter uma visão biologizante, ou seja, naturalista sobre o meio ambiente, o que acaba interferindo posteriormente na sua formação e depois como educador.

Um geógrafo tem uma noção da geografia humana e física, podendo ter uma visão mais holística das paisagens, da cultura, do relevo, dos aspectos físicos que alteram o meio ambiente.

Porém cursos como Medicina, Engenharias, entre outros, como está sendo ministrada a temática ambiental?

Está se passando um momento de transição de paradigmas, e justamente no ensino superior o qual deveria ser um espaço social de discussão e reflexão, tem reproduzido discursos ambientais dominantes ainda.

A visão antropocêntrica impera ainda na fala de alguns professores, revelando no ensino sobre o meio ambiente, uma perspectiva de paradigma racional.

Nas ações educativas ainda é observado apenas ações atitudinais, essencialmente disciplinadoras, não trazendo sinais de transformações paradigmáticas na área do ensino. Um exemplo que acontece ainda, é pedir para que os alunos na “Semana do Meio Ambiente” façam alguma atividade ingênua como limpar as margens de um rio, ou então, plantar árvores no campus da Universidade.

Conforme Floriani e Knechtel (2003) a Educação Ambiental não pode estar limitada a um enfoque naturalista do ambiente ou a um processo que enfoque somente a solução de problemas biofísicos, considerada, então como estratégia para o desenvolvimento sustentável.

A epistemologia moderna é racionalista, mecanicista, positivista e linear, busca seu apoio na objetividade e na racionalidade instrumental para legitimar o conhecimento produzido e organizado em disciplinas isoladas; o mesmo acontece com os conhecimentos científicos legitimadores de práticas educativas ambientais disciplinadoras, as quais existem com dominância na pesquisa, ensino e extensão na universidade. As atividades de ensino e extensão não são tão valorizadas como as de pesquisa. Por outro lado, a idéia de integração por parte dos professores é comum relacionar com as atividades de ensino. (Floriani e Knechtel 2003)

A formação de docentes para o ensino superior se dá nos cursos de pós-graduação, segundo Morales (2007), porém existe uma prevalência da pesquisa em detrimento das atividades de ensino. Ou seja o profissional educador ambiental, sabe pesquisar, mas pouco sabe lecionar.

No cenário assistemático de hoje, deve-se pensar na formação de educadores e também na formação de educadores ambientais, ou seja, quem está formando os educadores ambientais? Ainda convive-se com universidades com grades curriculares fragmentadas. É preciso superar a crise paradigmática dentro da universidade, dando possibilidade de superar a crise para melhorar a

organização do ensino, pesquisa e extensão e também os cursos de especialização em educação ambiental.

É necessário discutir com os formadores de opinião, ou seja, os educadores, que tipo de discursos eles estão levando para a sala de aula? Quais temáticas ambientais estão sendo trabalhadas? Que cursos efetivamente conseguem trabalhar a interdisciplinaridade na área ambiental? Quais professores hoje estão preparados para formarem os futuros educadores ambientais?

Dá a importância de entender a historicidade dos conceitos ambientais, a história da sociologia ambiental, os tipos de discursos dominantes na área ambiental, os tipos de representações sobre o meio ambiente, os tipos de interpretações sobre ética, justiça social.

A ambientalização curricular compreende a inserção de conhecimentos, de critérios e de valores sociais, éticos, estéticos e ambientais nos estudos e currículos universitários, no sentido de educar para a sustentabilidade socioambiental. Portanto, os Projetos Pedagógicos e os planos de ensino dos cursos deveriam conter conceitos e instrumentos curriculares, as práticas sócio educativas ambientais que permitissem entender e apreciar o ambiente e sua complexidade, além de conteúdos que deixassem os estudantes compreenderem a relação entre a atividade humana e o ambiente, de maneira a integrar o fator ambiental em sua futura atividade profissional (BOLEA et al., 2004). No entanto, de acordo com autores citados, “[...] isso representa uma mudança radical na concepção e explicação de muitas das disciplinas lecionadas na Universidade” (BOLEA et al., 2004, p. 444).

Em um projeto realizado pelos professores da Ufscar, Usp e Unesp chegaram a conclusão de 10 características para que um currículo se torne ambientalizado conforme a figura abaixo.

Figura 3 – 10 Características para que um currículo se torne ambientalizado



Fonte: OLIVEIRA JUNIOR et al. (2003, p. 41).

O diagrama na figura 3, demonstra as características de um currículo ambientalizado circular que constitui a valorização da diversidade como elemento que integra, ao mesmo tempo, as semelhanças e as diferenças entre as instituições participantes. Nesse sentido, as IES adaptaram esse diagrama à sua própria realidade, adicionando novas características ou suprimindo-as, ao realizar esta movimentação na maioria dos casos, incluindo as características em outros âmbitos (OLIVEIRA JUNIOR et al., 2003).

A formação inicial dos professores é um dos caminhos para que a Educação Ambiental (um dos temas transversais proposto pelo PCNs e também pelos DCNs) consiga atingir o que pretende, sendo a universidade o espaço competente e essencial para que os educadores se apropriem dos princípios da EA, assim como da interdisciplinaridade, pelo seu aspecto fundamental para que todos os tópicos da temática sejam discutidos e apropriados pelo professor e, para que o mesmo possa discutir a EA de forma mais efetiva durante o ensino do discente.

O papel da universidade na formação ambiental também é defendido por Morales (2007), que afirma que a crise ambiental exige um novo papel das

universidades e dos cursos de formação de professores. Esses espaços devem assumir um posicionamento crítico e reflexivo, na determinação de desenvolver uma nova racionalidade que induza à transformação dos paradigmas científicos tradicionais, promova novos tipos de conhecimento e integre diferentes saberes com a participação da sociedade. Nesses locais, que assumem esses novos posicionamentos, devem lembrar que a educação é dinâmica e tem a capacidade de se posicionar às questões ambientais, a partir de outras abordagens que se interagem, como: política, econômica, legal, científica, éticas, social, histórica e ecológica.

A EA é uma política pública e apresentada na lei nº 9.795/99 e regulamentada em 2002, sendo um componente essencial e permanente na educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal. Sendo assim, é na universidade que o futuro professor irá adquirir os conhecimentos ambientais para que possa expor em suas aulas a importância e a influências dos problemas ambientais que geram sobre a sociedade.

A universidade tem grande responsabilidade no processo educacional dos futuros professores, e muitos profissionais da EA defendem que:

As IES [Instituições de Ensino Superior] representam importantes espaços sociais para reflexão, formação e difusão de novas concepções de desenvolvimento e sustentabilidade, participando numa perspectiva mais ampla do estabelecimento de sociedades mais justas, solidárias e ambientalmente saudáveis. Além disso, ao ter como foco a educação profissional e a formação de educadores e professores, esse setor tem um papel fundamental na sustentação do processo de incorporação da EA nos demais níveis de ensino, por meio da formação inicial, continuada e dos programas de extensão e pós graduação [...]. Nesse sentido, a EA nos currículos e práticas universitárias possui um sentido estratégico na ambientalização do ensino e da sociedade. (OLIVEIRA *et al*, 2006,p.95)

As instituições formadoras de professores da educação básica, não estão omissas aos novos paradigmas educacionais, e as mudanças curriculares mostram a preocupação com as necessidades sociais. Diante a essas alterações dos currículos, Oliverira et al. (2006) salientam a necessidade de desenvolver um sujeito consciente e capaz de realizar mudanças, nas suas atitudes, de modo a interferir positivamente no meio, com acesso à informação clara e objetiva para a formação de uma consciência crítica, mobilizando as comunidades para assegurar um ambiente mais digno e saudável.

Morin (2001) esclarece que no século XIX a universidade conseguiu responder ao desafio do desenvolvimento das ciências, sobretudo, criando departamentos onde foram introduzidas as ciências modernas. Mas, com essa departamentalização, a instituição universitária faz com que os departamentos coexistam, mas elas deixam a desejar com a comunicação entre a área das humanas e a cultura científica. Isso afirma a necessidade de um dos princípios da EA , a interdisciplinaridade, e assim prejudicando o desenvolvimento do saber ambiental entre os aspectos que abrangem a EA.

Enrique Leff (2010) fala sobre a interdisciplinaridade:

A interdisciplinaridade é proclamada hoje em dia não só como um método e uma prática para a produção de conhecimentos e para sua integração operativa na explicação e resolução dos cada vez mais complexos problemas do desenvolvimento; além disso aparece com a pretensão de promover intercâmbios teóricos entre as ciências e de fundar novos objetivos científicos. Entretanto, a interdisciplinaridade teórica – entendida como a construção de um “novo objeto científico” a partir da colaboração de diversas disciplinas, e não apenas como o tratamento comum de uma temática – é um processo que se consumou em poucos casos da história das ciências. (LEFF, 2010, p. 72)

Assim, como a universidade, as escolas são espaços privilegiados para a implementação da EA, em que é possível sensibilizar os alunos a buscarem valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente e os demais seres que habitam o planeta. Mas, para que ocorra esse processo de sensibilização entre os alunos, é necessária uma formação ambiental entre os educadores das diversas áreas da educação.

Por isso, com vistas a essa preocupação, este estudo teve o objetivo de observar como está a formação ambiental dos graduandos de Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura Geografia, Licenciatura em Química e Pedagogia com o intuito de verificar se os mesmos estão preparados para trabalhar todos os aspectos envolvidos na Educação Ambiental.

CAPÍTULO 2

2. O CONTEXTO E O PROCESSO DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS NA UNIVERSIDADE INVESTIGADA

Neste capítulo será abordado como é o processo de formação de educadores ambientais na Universidade Estadual de Ponta Grossa. Também serão abordadas as questões referentes ao histórico da IES; os cursos de licenciaturas que possuem disciplinas relacionadas com a educação ambiental; as ementas dos cursos; plano pedagógico dos cursos (ppc), bem como as pesquisas científicas e de extensão relacionadas a área ambiental.

2.1 A UNIVERSIDADE INVESTIGADA

A Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), localizada na região centro-sul do Estado, abrangendo 22 municípios em sua área de influência, foi criada pelo Governo do Estado do Paraná, através da Lei nº 6.034, de 6 de novembro de 1969, e Decreto nº 18.111, de 28 de janeiro de 1970. É uma das mais importantes instituições de ensino superior do Paraná, que resultou da incorporação das Faculdades Estaduais já existentes e que funcionavam isoladamente. Eram elas, a Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras de Ponta Grossa, criada pelo Decreto Estadual nº 8.837, de 08/11/49, e reconhecida pelo Decreto Federal nº 32.242, de 10/02/53; a Faculdade Estadual de Farmácia e Odontologia de Ponta Grossa, criada pela Lei nº 921, de 16/11/52, reconhecida pelo Decreto Federal nº 40.445, de 30/11/56, posteriormente desmembrada na Faculdade Estadual de Farmácia e Bioquímica de Ponta Grossa, e Faculdade Estadual de Odontologia de Ponta Grossa, através da Lei nº 5.261, de 13/01/66; a Faculdade Estadual de Direito de Ponta Grossa, criada pela Lei nº 2.179, de 04/08/54, e reconhecida pelo Decreto Federal nº 50.355, de 18/03/61; e a Faculdade Estadual de Ciências Econômicas e Administração de Ponta Grossa, criada pela Lei nº 03/66, de 12/01/66, e reconhecida pelo Decreto Federal nº 69.697, de 03/12/71. A personalidade jurídica de cada uma dessas unidades

isoladas foi extinta no ato da criação da Universidade sob o regime da Fundação de Direito Público. (UEPG, 2017)

A gestão investigada nessa tese teve seu início em 01/09/2014 e terminou sua gestão recentemente dia 17/05/2018. Foi constituída pelos Professores Carlos Luciano Sant'Ana Vargas, Reitor e Gisele Alves de Sá Quimelli, Vice-Reitor, escolhidos por meio de consulta à comunidade universitária e nomeados pelo Decreto nº 11.491, de 02/07/2014, assinado pelo Senhor Governador Carlos Alberto Richa.

2.1.1 OS CURSOS DA UNIVERSIDADE

A Universidade Estadual de Ponta Grossa possui 40 cursos presenciais e 9 cursos a distância, totalizando 49 cursos de graduação, conforme o quadro abaixo:

Quadro 4- Cursos de graduação da UEPG

SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
Cursos Presenciais
• Licenciatura em Matemática
• Bacharelado em Matemática
• Licenciatura em Geografia
• Bacharelado em Geografia
• Licenciatura em Física
• Bacharelado em Física
• Licenciatura em Química
• Bacharelado em Química Tecnológica
Cursos a Distância
• Licenciatura em Matemática - UAB
• Licenciatura em Geografia - UAB
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E DE TECNOLOGIA
Cursos Presenciais
• Engenharia Civil
• Agronomia
• Bacharelado em Engenharia de Software
• Engenharia de Materiais
• Engenharia de Alimentos
• Engenharia de Computação
• Zootecnia
Cursos a Distância
• Licenciatura em Computação - UAB

SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
Cursos Presenciais
• Medicina
• Farmácia
• Odontologia
• Licenciatura em Ciências Biológicas
• Bacharelado em Ciências Biológicas
• Bacharelado em Educação Física
• Licenciatura em Educação Física
• Bacharelado em Enfermagem
Cursos a Distância
• Licenciatura em Educação Física - UAB
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
• Administração - Noturno
• Ciências Econômicas
• Serviço Social
• Ciências Contábeis
• Bacharelado em Jornalismo
• Administração Comércio Exterior - Matutino
• Bacharelado em Turismo
• Administração Telêmaco Borba - Comércio Exterior
Cursos a Distância
• Bacharelado em Administração Pública - UAB
• Tecnologia em Gestão Pública - UAB
SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
• Licenciatura em Pedagogia
• Licenciatura em Letras Português/Francês e Respectivas Literaturas
• Licenciatura em Letras Português/Espanhol e Respectivas Literaturas
• Licenciatura em Letras Português/Inglês e Respectivas Literaturas
• Licenciatura em Música
• Licenciatura em Artes Visuais
• Licenciatura em História
• Bacharelado em História
Cursos a Distância
• Licenciatura em Pedagogia - UAB
• Licenciatura em Letras/Espanhol - UAB
• Licenciatura em História - UAB
SETOR DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
• Direito

Fonte: UEPG, 2017

Com relação aos cursos de pós-graduação *lato sensu* a universidade possui 16 cursos, sendo 9 cursos a distância, 3 presenciais, 1 semi-presencial, 3 residências.

Quadro 5- Cursos de pós-graduação lato-sensu da UEPG

Cursos de Especialização à distância
Educação Física Escolar
História, Arte e Cultura
Filosofia para o Ensino Médio
Sociologia para o Ensino Médio
Gestão em Saúde
Gestão Pública
Gestão Pública Municipal
Gestão de Eventos e Cerimonial Público e Privado
Gerontologia (recém-aprovado)
Cursos de Especialização presencial
Direito Penal (recém-aprovado)
Odontopediatria
Ortodontia
Curso semi-presencial
Hemoterapia (recém-aprovado)
Residências
Médica
Multiprofissional de Intensivismo
Multiprofissional em Saúde do Idoso

Fonte: UEPG, 2017.

Os cursos de mestrados acadêmicos totalizaram em 21 cursos e 3 cursos de mestrado profissionais.

Quadro 6 - Cursos de Mestrados Acadêmicos da UEPG

Mestrados Acadêmicos			
Cursos	Áreas de Concentração	Início	Conceito CAPES
Agronomia	Agricultura	2003	5
Bioenergia	Biocombustíveis	2010	3
Ciências Biológicas	Biologia Evolutiva	2007	3
Ciências Biomédicas	Biologia Celular e Molecular Fisiologia e Fisiopatologia	2013	3
Ciência e Tecnologia de Alimentos	Ciências e Tecnologia de Alimentos	2003	4
Ciências	Física	2003	4
Ciências da Saúde	Atenção Interdisciplinar em Saúde	2016	3
Ciências Farmacêuticas	Fármacos, Medicamentos e Biocências Aplicadas à Farmácia	2010	3
Ciências Sociais Aplicadas	Cidadania e Políticas Públicas	2000	4
Computação Aplicada	Computação para Tecnologias em Agricultura	2010	3
Economia	Economia	2017	3
Educação	Educação	2001	4
Engenharia e Ciência de Materiais	Desenvolvimento e Caracterização de Materiais	2001	3
Engenharia Sanitária e Ambiental	Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos	2013	3
Ensino de Ciências e Educação Matemática	Espaços Formais e não Formais no Ensino de Ciências Formação de Professores e Ensino de Ciências	2017	3
Estudos da Linguagem	Linguagem, Identidade e Subjetividade	2010	3
Geografia	Gestão do Território	2006	4
História	História, Cultura e Identidades	2012	3
Jornalismo	Processos Jornalísticos	2012	3
Odontologia	Clínica Integrada Dentística Restauradora	2002	4
Química Aplicada	Química	2005	3
Zootecnia	Produção Animal	2015	3

Fonte: UEPG, 2017.

Quadro 7- Cursos de Mestrados profissionais da UEPG

Mestrados Profissionais			
Cursos	Áreas de Concentração	Início	Conceito CAPES

Ensino de Física Site PPGEF-UEPG Site MNPEF - Programa Nacional	Ensino de Física Formação de Professores de Física Física na Educação Básica	2014	4
Ensino de História	Ensino em História	2016	4
Matemática PROFMAT em Rede Nacional	Análise Matemática Ensino de Matemática Geometria e Topologia Matemática Matemática Aplicada Álgebra	2011	5

Fonte: UEPG, 2017.

E por fim, a universidade possui 10 cursos de doutorado.

Quadro 8 - Cursos de Doutorado da UEPG

Doutorados			
Cursos	Áreas de Concentração	Início	Conceito CAPES
Agronomia	Agricultura	2012	5
Ciências Farmacêuticas	Fármaco Medicamentos Biocências Aplicadas à Farmácia	2016	4
Ciência e Tecnologia de Alimentos	Ciência e Tecnologia de Alimentos	2015	4
Ciências	Física	2009	4
Ciências Sociais Aplicadas	Cidadania e Políticas Públicas	2013	4
Educação	Educação	2011	4
Geografia	Gestão do Território	2013	4
Engenharia e Ciências de Materiais	Desenvolvimento e Caracterização de Materiais	2016	4
Odontologia	Clínica Integrada Dentística Restauradora	2009	4
Química	Físico Química Química Analítica Química Orgânica Química Inorgânica	2009	4

Fonte: UEPG, 2017.

2.1.2 PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO NA UNIVERSIDADE ALIADOS COM A FORMAÇÃO DO EDUCADOR AMBIENTAL

Com relação a pesquisa, ensino e extensão a Universidade ainda não possui uma política ambiental institucionalizada, porém serão citados alguns grupos de pesquisa e extensão, bem como, programas de pós-graduação que abordam a questão ambiental. Esta etapa foi realizada por meio de pesquisa documental na IES.

Em relação às questões ambientais a UEPG criou o NUCLEAM em 10/10/1991, onde tinha como objetivo formar um referencial interdisciplinar sobre o meio ambiente contribuindo com atividades de ensino, pesquisa e extensão. Também tinha como objetivo consolidar a relação comunidade, integrando a questão ambiental as estratégias de desenvolvimento sustentado e ainda atuar nas políticas ambientais. Foi um centro de referência na região de Ponta Grossa, sobre as questões ambientais envolvendo a Universidade, professores, alunos e a comunidade. Desenvolveu diversas ações na área da educação ambiental, reciclagem de materiais, revitalização da bacia do Rio Pitangui e estudos da Micro Bacias Hidrográficas Urbanas.

O NUCLEAM fundou também o curso de especialização¹⁰ lato-sensu em Gestão Ambiental em 1998 que permaneceu ativo até 2009, quando formou sua última turma. Promoveu oito edições de turmas de gestores ambientais formados.

Dentro do ensino de pós-graduação stricto-sensu a Universidade Estadual de Ponta Grossa possui o curso Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos, com as linhas de pesquisa Recursos Hídricos e Meio Ambiente e Tratamento de água e abastecimento e águas residuárias. É importante ressaltar esse programa, pois, por ser um programa de stricto-sensu, possui um linha de pesquisa atrelada as questões ambientais. Esse programa de pós-graduação é uma parceria entre a UEPG e a UNICENTRO. Não foram encontradas dissertações na área de educação ambiental até o presente momento.

Ainda nos cursos de pós-graduação, a UEPG, possui o Programa de Mestrado e Doutorado em Educação, sendo um programa pioneiro na formação ambiental. Um dos professores que trabalha com a Educação Ambiental, prof.

¹⁰ O pesquisador da tese cursou o curso de especialização em gestão ambiental no ano de 2008-09, conforme relatado na apresentação dessa tese.

Ademir José Rosso, e o programa já teve outra professora com a formação na área em meio ambiente, Angelica Gois Morales. Os professores contribuíram boa parte na orientação de alunos na área ambiental, sendo encontradas 9 dissertações de mestrado na área de educação ambiental e 1 tese na área de educação ambiental. Até o ano de 2010 existiu o grupo de pesquisa em educação ambiental, coordenado pelo prof. Ademir e de 2010 a 2011 coordenado pela profa^a Angelica.

Quadro 9 – Dissertações e Teses defendidas na UEPG com enfoque ambiental

NOME DO TRABALHO	ORIENTANDO	ORIENTADOR
A Educação Ambiental e a Formação de Professores	Paulo Rogério Moro	Ademir José Rosso
A Educação Ambiental no Ensino Superior: Opção Curricular da Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná, Campus de Irati	Luiz Carlos Basso	Ademir José Rosso
A educação profissional: atuação pedagógica dos professores em cursos de formação para o trabalho	Roseli Aparecida Foltran Luz	Ademir José Rosso
Meio Ambiente: representações e prática dos professores e professoras de ciências e biologia	Adriana Ribeiro Ferreira	Ademir José Rosso
A formação de professores para a educação ambiental mediada pelas relações sociais: a experiência de uma escola pública nos Campos Gerais / PR	Francisca Júlia Camargo Dresch	Ademir José Rosso
A aprendizagem socioambiental dos visitantes em unidades de conservação	Bernadete Machado	Ademir José Rosso
A utilização didática do cinema na Educação Ambiental	Fernando Zan Vieira	Ademir José Rosso
As abordagens do tema meio ambiente pelos livros didáticos e professores da quinta série do ensino fundamental	Márcia Silvana Rodrigues Voichicoski	Angélica Góis Morales
Projeto de Educação Ambiental no Ensino Fundamental: estudo de caso em uma escola do município de Ponta Grossa - PR	Camila Santana Caldeira	Ana Luiza Ruschel Nunes e Angélica Góis Morales
Representações sociais sobre os problemas e transformações socioambientais: um estudo transversal entre gerações e gêneros. *	Franciely Ribeiro dos Santos	Ademir José Rosso

Obs: * Tese de doutorado

Fonte: UEPG, 2017

Ainda na mesma IES, existe o programa de Pós-Graduação em Geografia onde possui as linhas de pesquisa Dinâmicas Naturais e Análise Socioambiental e Análises Socioeconômicas e Dinâmicas Regionais e Urbanas. Dentro dessa linha existem grupos de pesquisa relacionados direta e indiretamente com a questão ambiental:

Quadro 10 – Grupos de pesquisa da UEPG que trabalham com a temática ambiental

Grupo de pesquisa	Coordenador
Interconexões: Saberes, Práticas e Políticas de Natureza	Nicolas Floriani
Caracterização da biodiversidade da vegetação dos Campos Gerais	Rosemeri Segecin Moro
Sociedade, Cultura e Natureza	Cicilian Luiza Löwen Sahr

Fonte: UEPG, 2017

Na instituição ainda existe o programa de Pós-Graduação em Química, porém não foi encontrado nenhum trabalho na área de educação ambiental.

Também existe o programa de mestrado e doutorado em Ciências Sociais que conta com o Grupo de Pesquisa: Questão Ambiental, Gênero e Condição de Pobreza coordenados pelas professoras Prof^a Dr^a Édina Schimanski, Prof^a Dr^a Lenir Aparecida Mainardes da Silva, Prof^a Dr^a Augusta Pelinski Rahier.

A IES em 2016 desenvolveu o Projeto Rondon, onde foram organizadas atividades de Educação ambiental desenvolvidas pela equipe da Operação Rondon 2016, em Palmeira. O município recebeu um conjunto de ações extensionistas levadas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e mais nove instituições a quatro municípios dos Campos Gerais.

Também nos dias 27/11 e 08/12/2016, parte da equipe do Laboratório de Mecanização Agrícola (Lama) realizou atividades de educação ambiental na Escola Rural Municipal “Marcos Lemes”, na comunidade do Pinhal Chato, no município de Reserva. O público-alvo foi de estudantes de terceiro a quinto anos, além de professores e familiares dos estudantes. As atividades foram demandas identificadas pelos projetos “Entre Rios” e “Programa Paranaense de Certificação de Produtos Orgânicos”, desenvolvidos pelo Lama/UEPG.

Como projeto de extensão no ano de 2016 a Incubadora de Empreendimentos Solidários - IESol, programa de extensão da UEPG, iniciou um trabalho de Educação Ambiental com alunos e alunas dos Colégios Estaduais de Ponta Grossa. As ações empreendidas faziam parte do projeto “Sustentabilidade Solidária: Práticas de Economia Solidária na IESol” sob coordenação do Professor Gilson Campos Ferreira da Cruz do Departamento de Geociências.

Um marco histórico para a IES em relação a educação ambiental foi o XIII EPEA – Encontro Paranaense de Educação Ambiental coordenado pela professora Angelica Gois Morales e Maria Aparecida O. Hinsching. A mesma docente, durante sua vinculação com a IES UEPG, como professora adjunta desenvolveu diversas atividades na área de educação, sendo que uma delas é o escopo desse trabalho. A professora tinha como projeto de pesquisa a Análise da educação ambiental nos cursos de Licenciatura da UEPG. A pesquisa discutia a dimensão da educação ambiental na Universidade Estadual de Ponta Grossa, e tinha como objetivo geral diagnosticar a inclusão ou exclusão da educação ambiental nos currículos dos cursos de licenciatura (Letras, Pedagogia, Física, História, Geografia, Matemática, Química, Educação Física e Ciências Biológicas), bem como contemplar nos projetos de pesquisa e/ou extensão.

Também pela mesma professora em conjunto com a prof. Maria Aparecida de Oliveira Hinsching, foram potencializados os processos de formação do polo de Ponta Grossa da Rede de Educação Ambiental do Paraná (REA-PR) e entre 2008 a 2011 foram moderadoras do REA-PR, promovendo ações do Polo de Ponta Grossa, implantando e dinamizando o Coletivo Educador dos Campos Gerais, parceria com MMA/DEA e mais 14 órgãos/entidades da região. Visava formar educadores ambientais populares, envolvendo 18 municípios integrantes da associação dos Municípios dos Campos Gerais: Arapoti; Castro; Carambeí; Jaguariaíva; Imbaú; Ipiranga; Ivaí; Ortigueira; Palmeira; Pirai do Sul, Ponta Grossa; Porto Amazonas; São João do Triunfo; Sengés; Reserva; Telêmaco Borba; Tibagi e Ventania. As ações pedagógicas foram desenvolvidas por meio de cursos, oficinas, encontros.

Universidade Estadual de Ponta Grossa no dia 01/12/2017 passou a ofertar o Processo de Seleção do programa de Residência Técnica Ambiental que vai capacitar 100 profissionais para atuar no serviço público. O programa inclui o curso de especialização em Engenharia e Gestão Ambiental - ensino a distância, coordenado pela Universidade Estadual de Ponta Grossa - e residência técnica em instituições vinculadas à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Instituto Ambiental do Paraná (IAP), Instituto de Terras, Cartografia e Geologia do Paraná (ITCG) e Instituto das Águas do Paraná).

Aqui foram expostas algumas atividades de pesquisa, ensino e extensão que a UEPG promoveu. Obviamente existiram outras atividades, não menos

importantes, porém foram destacadas as principais ações que nortearam princípios de uma educação socioambiental.

2.2. CURSOS DE GRADUAÇÃO E SUA FORMAÇÃO AMBIENTAL

Atualmente conforme mencionado existem 40 cursos de graduação presenciais, e 9 a distância, totalizando 49 cursos de graduação. Foram selecionados os seguintes cursos para análise da matriz curricular: Curso de Licenciatura em Geografia, Curso de Licenciatura em Biologia, Curso de Licenciatura em Química e Curso de Licenciatura em Pedagogia, todos presenciais.

Os cursos citados foram escolhidos por possuírem na sua matriz curricular e na sua ementa disciplinas relacionadas à dimensão ambiental. Além disso, possuem no corpo docente professores com formação relacionada com a área de meio ambiente, e trabalhos de pesquisa e extensão relacionados com a temática ambiental. Abaixo são citados os cursos e as ementas de cada disciplina:

1) Licenciatura em Geografia

Disciplina: EDUCAÇÃO AMBIENTAL

EMENTA: Os grandes eventos ambientais. Histórico, conceitos e as correntes de pensamento em educação ambiental. Problemas ambientais globais e a questão do desenvolvimento sustentável. Metodologias em educação ambiental. Elaboração de projetos educacionais ambientais.

Disciplina: GEOGRAFIA AMBIENTAL

EMENTA: A questão ambiental no mundo contemporâneo, Crescimento-Desenvolvimento & Sustentabilidade. Relação Recursos naturais renováveis e não renováveis e o uso e o consumo da 1ª natureza. Impactos ambientais urbanos e rurais. Erosão e degradação dos solos produtivos. Áreas de Risco e políticas Públicas. Projetos ambientais e ensino.

2) Licenciatura em Química

Disciplina QUÍMICA AMBIENTAL

Ementa: Poluição e Contaminação Ambiental. Avaliação de Impacto Ambiental. Legislação Ambiental. Química Atmosférica. Química da Água. Química do Solo e Sedimento. Ecotoxicologia. Prevenção e Tratamento de Contaminação Ambiental e Resíduos Sólidos. Fontes Energéticas.

3) Licenciatura em Ciências Biológicas

Disciplina GESTÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL¹¹

Ementa: Relação ser humano x meio ambiente. Aspectos do movimento ambientalista que contribuíram para Gestão e Educação Ambiental. Trajetória conceitual, características e princípios da Educação Ambiental. Educação ambiental como proposta pedagógica de participação-ação: projetos, metodologias e propostas. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) Agenda 21. Lei 9795/99 – PNEA. Metodologias interdisciplinares e oficinas ambientais. Introdução a Gestão Ambiental. A Educação no Processo de Gestão Ambiental. SGA- ISO14001. Estudos de caso.

4) Pedagogia

Disciplina: EDUCAÇÃO, DIVERSIDADE E CIDADANIA

Ementa: Introdução aos fundamentos que permitem a compreensão da noção de diversidade e cidadania como expressão da prática social. A diversidade como constituinte da condição humana. Diversidade e Direitos Humanos. Introdução sobre a teoria e prática que envolve a educação ambiental, gênero e a diversidade sexual. A diversidade étnico-racial com ênfase nas histórias e culturas dos povos indígenas e africanos. A diversidade social e as desigualdades econômicas. Drogas. A educação escolar como catalisadora e expressão das diversidades. A drogadição e suas implicações nas ações sócio-educativas.

Obviamente existem outras disciplinas específicas que podem se relacionar com a temática ambiental, no entanto não está explícita nas matrizes curriculares analisadas.

É importante mencionar que os cursos de licenciatura da UEPG formularam em 2008 uma Comissão Permanente das Licenciaturas que atua no caráter

¹¹¹¹ Essa disciplina foi organizada pela professora Angelica Gois Morales enquanto esteve lotada no departamento de Biologia na UEPG.

legislativo e pedagógico que instituiu uma “Disciplina Articuladora” em todos os cursos de Licenciatura como uma prática diferenciada destes cursos na UEPG.

Tem como meta principal uma construção coletiva e organizada, contribuindo para com a consolidação da identidade dos cursos de Licenciatura na UEPG.

São seus objetivos principais:

Auxiliar na elaboração do Projeto Pedagógico dos Cursos de Licenciatura.
Apoiar os Colegiados de Curso das Licenciaturas com as legislações pertinentes a cada uma delas bem como em relação às Diretrizes Curriculares Nacionais sobre a formação de professores.
Elaborar, quando solicitada, parecer de mérito sobre matérias pertinentes aos Cursos de Licenciatura.
Propor à Prograd matérias que considere relevantes para a consolidação dos Cursos de Licenciatura.
Estabelecer o diálogo entre os Colegiados de Curso das Licenciaturas.
Consolidar espaço-tempo de debate interno sobre o encaminhamento pedagógico nos Cursos de Licenciaturas.
Promover atividades que fortaleçam a relação entre as disciplinas articuladoras dos Cursos de Licenciatura
Articular projetos e programas que visem ações inovadoras nas Licenciaturas. (UEPG, 2018)

Sendo assim os cursos de licenciatura possuem disciplinas, como Laboratório de Ensino que são disciplinas articuladores que podem trabalhar diversos assuntos relacionados com a educação, dentre eles, a Educação Ambiental.

2.3. O CONTEXTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA UNIVERSIDADE INVESTIGADA

Universidade Estadual de Ponta Grossa no seu Projeto Pedagógico Institucional - PPI 2008-2012 possui a missão que justifica a existência da Universidade Estadual de Ponta Grossa enquanto Instituição de Ensino Superior do complexo educacional do Estado do Paraná e que baliza seus objetivos

estratégicos, táticos e operacionais. Consiste, de modo geral, em proporcionar à sociedade meios para dominar, ampliar, cultivar, aplicar e difundir o patrimônio universal do saber humano, capacitando todos os seus integrantes a atuar como força transformadora.

Tal finalidade se sintetiza na idéia de ação unitária entre o ensino de graduação e pós-graduação, a pesquisa e a extensão. Deste modo, a Universidade está comprometida com a educação integral do estudante, preparando-o para: exercer profissões de nível superior; praticar e desenvolver ciência; valorizar as múltiplas formas de conhecimento e expressão, técnicas e científicas, artísticas e culturais; exercer a cidadania; refletir criticamente sobre a sociedade em que vive; participar do esforço de superação das desigualdades sociais e regionais; assumir o compromisso com a construção de uma sociedade socialmente justa, ambientalmente responsável, respeitadora da diversidade e livre de todas as formas de opressão ou discriminação de classe, gênero, etnia ou nacionalidade; lutar pela universalização da cidadania e pela consolidação da democracia; contribuir para a solidariedade nacional e internacional.

De modo sintético, pode-se expressar a missão da Universidade da seguinte forma: A UEPG tem por finalidade produzir e difundir conhecimentos múltiplos, no âmbito da graduação e da pós-graduação, visando à formação de indivíduos éticos, críticos e criativos, para a melhoria da qualidade de vida humana.

O Princípio Fundamental da Universidade Estadual de Ponta Grossa se expressa em seu Estatuto da seguinte forma: respeito à dignidade humana e aos direitos fundamentais, proscrevendo os tratamentos desiguais por motivo de convicção filosófica, política ou religiosa e por preconceitos de classe e de raça. Consoante com tal diretiva, a vida universitária e as atividades acadêmicas e administrativas na UEPG serão regidas por diversos princípios, no entanto para essa pesquisa o que nos chama atenção é o princípio:

VIII - compromisso com a construção de uma sociedade justa socialmente, ambientalmente responsável, respeitadora da diversidade e livre de todas as formas de opressão ou discriminação de classe, gênero, etnia ou nacionalidade.

Ou seja, esse princípio está o mais próximo de uma definição de educação emancipatória crítica ambiental dentro da política institucional da UEPG.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DE COLETA E DE ANÁLISE DOS DADOS

3.1 TIPO DE PESQUISA

Nesta pesquisa optou-se pela abordagem qualitativa, exploratório-descritiva, estudo de caso, pois permite avaliar o processo ao longo da fase de coleta de dados. Apesar de que foram utilizados alguns dados quantitativos para quantificar o número de sujeitos participantes da pesquisa.

A pesquisa qualitativa considera que há relação entre o mundo real e o sujeito, isso é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados, são premissas básicas no processo de pesquisa qualitativa. O ambiente é natural e a fonte direta para a coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. Assim Minayo (1993, p. 21) coloca que a pesquisa qualitativa “trabalha com um universo de significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e atitudes”.

A pesquisa qualitativa está mais centrada no processo da pesquisa e não no produto, preocupando-se em relatar a perspectiva dos participantes relacionada a aproximação com a realidade e ao aprofundamento do universo de significados, motivos e aspirações das relações humanas (LUDKE e ANDRÉ, 1996, MINAYO, 1993, p. 21).

Deste modo, por essa pesquisa estar lidando com atores sociais (professores e estudantes), a opção metodológica qualitativa foi a mais conveniente para tratar a dimensão ambiental nos curso de graduação da UEPG, já que essa pesquisa não busca a generalização e permite compreender o fenômeno em seu sentido mais amplo e intenso, em vez de produzir inferências que possam levar a constituição de leis gerais ou extrapolações que permitam fazer previsões validade sobre a realidade futura (APPOLINÁRIO, 2006, p. 159).

Também essa pesquisa optou por um estudo de caso, por envolver o estudo profundo de um ou poucos objetos de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento, no caso as concepções teóricas e metodológicas dos cursos de graduação da UEPG e sua dimensão ambiental na teoria e na prática.

O estudo de caso consiste em uma investigação detalhada de uma ou mais organizações, ou grupos dentro de uma organização, com vistas a prover a análise do contexto e dos processos envolvidos no fenômeno em estudo. O fenômeno não está isolado no seu contexto (como nas pesquisas de laboratório), já que o interesse do pesquisador é justamente essa relação entre o fenômeno e seu contexto. A abordagem de estudo de caso é um método propriamente, que utiliza uma estratégia de pesquisa e que segundo Yin (2005) o estudo de caso é “É um método que tenta iluminar uma decisão* (ou um conjunto delas); por que elas são tomadas, como são implementadas e com que resultados” (Yin, 2005). Além disso, o Estudo de Caso pode descrever um fenômeno, testar teoria, ou gerar teoria.

Com relação aos objetivos da pesquisa, segundo Gil (1991), caracteriza-se como uma pesquisa descritivo - exploratória, pois visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. A pesquisa exploratória procura explorar um problema para fornecer informações para uma investigação mais precisa. Elas visam uma maior aproximação com o tema, que pode ser construído com base em hipóteses ou intuições. É característica de pesquisa do tipo de estudo de caso, também a pesquisa bibliográfica, em cuja pesquisa, essa tese optou por fazer. Outrossim optou-se fazer a pesquisa documental, pois foi analisado o projeto político pedagógico dos cursos, as ementas, a área de formação dos discentes.

A pesquisa descritiva foi utilizada para descrever os achados, após uma análise minuciosa do objeto de estudo, no caso a formação de educadores ambientais nos cursos da UEPG. Essa pesquisa não pode ter interferência do pesquisador. Para tanto investiu-se no levantamento de dados qualitativos, mas, também em alguns dados quantitativos (coleta de dados censitários).

Com relação a abordagem filosófica epistêmica a análise dialética pretende identificar a dimensão ambiental e as concepções teórico-metodológicas dos cursos da UEPG, se essas se configuram dentro de uma concepção ambiental emancipatória e crítica. A construção de um saber ambiental crítico necessita de uma contextualização histórica, que por si só, gera o movimento da contradição, transformando ao mesmo tempo o sujeito e ação do sujeito. Assim, nessa tese procurou-se uma abordagem crítica para a interpretação das vozes dos atores sociais, professores e alunos, que fizeram parte das entrevistas e dos

questionários, como uma forma de esclarecer a importância da formação ambiental nos cursos de licenciatura da UEPG.

Os procedimentos técnicos utilizados nessa tese foram:

- Pesquisa bibliográfica: utilizada para o estudo sistematizado desenvolvido com base em materiais publicados em livros, revistas (periódicos), redes eletrônicas (sites de busca: capes, google scholar) relacionados com as palavras-chave “educação ambiental”, “universidade” e “formação de educadores ambientais”.
- Pesquisa documental: constitui-se dos documentos institucionais da IES investigada, bem como, ppc (plano pedagógico de curso), ementas das disciplinas, informações do site da Universidade;
- Estudo de caso: foi detalhada com profundidade uma unidade de ensino superior, levando em conta o contexto em que o objeto de estudo está inserido, ou seja, as percepções, as concepções, as dinâmicas relacionadas à formação do educador ambiental na instituição investigada. O estudo de caso envolveu registros, observações de fatos, questionários e entrevistas semi-estruturadas.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Inicialmente para coleta de dados foi realizada uma pesquisa bibliográfica, na internet, no site da CAPES, por meio das palavras-chave: educação ambiental, formação de educadores ambientais, universidade. Por meio desse instrumento foi possível realizar uma revisão de literatura e aprofundamento sobre o tema dessa tese.

Posteriormente foi realizada, por meio de uma pesquisa documental, a análise de cursos de licenciatura da UEPG, *in locu*, que possuem no sua ementa, currículo e/ou projeto político pedagógico dos cursos, uma dimensão ambiental, voltada às questões ambientais.

Foram selecionados os cursos de licenciatura em geografia, biologia, química e pedagogia por apresentarem, primeiramente, disciplinas relacionadas com as questões ambientais nos documentos analisados. As ementas analisadas, bem como, o projeto pedagógico político, eventos, pesquisa, ensino e extensão dos

cursos que possuem uma dimensão ambiental e que são detalhados nos resultados. A escolha das ementas se deu por possuírem na sua fundamentação teórica e bibliográfica temas e autores da área ambiental. Os sujeitos da pesquisa foram divididos em dois grupos: Grupo 1 (dos professores) e Grupo 2 (do alunos). Apesar de serem analisados 4 cursos de licenciatura da UEPG: geografia, biologia, química e pedagogia, foram selecionados 7 professores da Universidade Estadual de Ponta Grossa que se dispuseram a participar da pesquisa. Alguns professores não lecionam a disciplina diretamente relacionada com as questões ambientais, no entanto, foram selecionados pois acreditam que desenvolvem ações ambientais dentro das suas disciplinas específicas. Os sujeitos atuam em diferentes cursos, em diferentes áreas dos saberes, demonstrado nos resultados.

A escolha desses professores, inicialmente, foi por lecionarem as disciplinas que tinham alguma relação com a educação ambiental. No entanto, como foi relatado, 3 desses 7 professores não lecionam disciplinas, *a priori*, relacionadas com a área de meio ambiente, mas contribuíram com dados significativos para a pesquisa.

Portanto, foram entrevistados 3 professores do curso de licenciatura em ciências biológicas, 2 professores do curso de licenciatura em geografia, 1 professor do curso de licenciatura em química e 1 professora do curso de pedagogia, num total de 7 docentes.

Com relação aos alunos, foram selecionados os alunos dos cursos de licenciatura do último ano dos cursos de biologia, geografia, química e pedagogia, pois, subentende-se que já tiveram ou estão tendo alguma disciplina relacionada as questões ambientais.

O número total de alunos que respondeu o questionário foi de 63 alunos, sendo 14 alunos do curso de licenciatura em ciências biológicas, 17 alunos do curso de licenciatura em geografia, 11 alunos do curso de química e 21 alunos do curso de pedagogia. Desses 63 alunos, 18 alunos participaram da etapa da entrevista.

Importante ressaltar que os questionários e as entrevistas seguiram o cuidado ético conforme a norma de pesquisa da ABNT e conselho ético. Por essa razão, um termo de consentimento foi assinado pelos professores e alunos para publicação dos dados dos questionários (Apêndice 3). Esse documento contemplou também o interesse dos professores e alunos em participarem da entrevista.

No termo de consentimento, os sujeitos da pesquisa poderiam selecionar, dentre as opções, a forma de utilização das informações prestadas: a) não autorizo a divulgação das informações escritas nesse instrumento de coleta de informações; b) autorizo a divulgação total ou parcial das informações escritas nesse instrumento desde que seja preservada minha identidade; c) estou disposto a fornecer informações adicionais sobre o conteúdo desse instrumento, por escrito ou entrevista, se o pesquisador julgar necessário para a pesquisa.

Com relação as técnicas de pesquisa foram utilizados os seguintes procedimentos técnicos para coleta de dados da pesquisa:

- a) Questionário com o roteiro semi-estruturado: que permitiu fazer perguntas abertas e fechadas aos sujeitos da pesquisa (professores e alunos) tendo disponibilidade de discorrer sobre o tema proposto. O pesquisador seguiu um roteiro de questões pré-definidas (anexo 1, 2, 3, e 4). Parte do questionário possuía questões censitárias, perguntas fechadas e abertas.
- b) Entrevistas: realizou-se por meio de diálogos, durante o intervalo das aulas ou marcado em um horário fora da aula, tanto com professores e com os alunos; a escolha de caminhos diferentes, favorecem a interação entre o pesquisador/entrevistador com os entrevistados, com respostas espontâneas. Todas as entrevistas foram gravadas com auxílio de um gravador digital.

Com relação aos professores, todos optaram por responder o questionário e participarem da entrevista, ou seja, 7 no total. Em contrapartida, do total de 63 alunos que responderam o questionário, 18 optaram por participar das entrevistas, autorizando a divulgação total ou parcial das informações escritas neste trabalho. Ou seja, 45 responderam somente aos questionários, autorizando para a publicação parcial dos resultados, porém não participaram das entrevistas. Importante ressaltar que a entrega dos questionários foi realizada em sala de aula para todos os alunos que estavam presentes durante o dia de coleta dos dados. No entanto, nem todos entregaram os questionários respondidos completamente no dia, o que dificultou a adesão para a fase das entrevistas posteriormente.

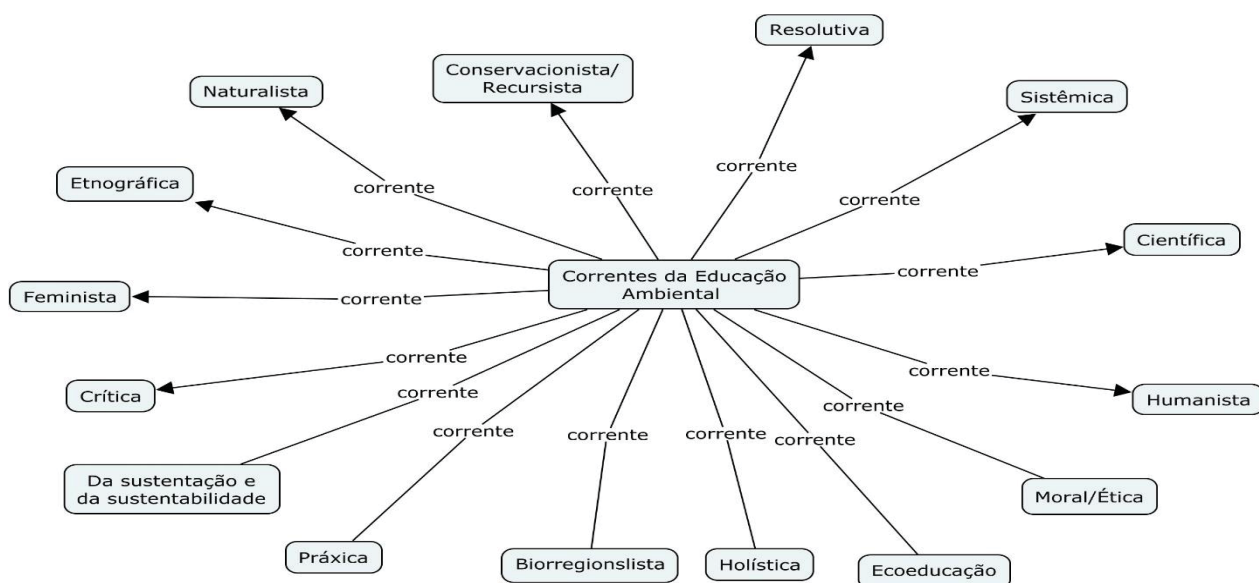
As entrevistas foram realizadas após o preenchimento do termo de consentimento aceitando a divulgação e colaboração para fornecer informações

adicionais sobre o conteúdo desse instrumento de coleta de dados. Foram marcados dias específicos antes, durante o intervalo, ou depois das aulas para proceder a técnica de coleta por meio das entrevistas.

Durante as entrevistas foi utilizado um gravador digital e um celular, para *backup* (caso ocorresse algum problema durante a gravação). As gravações foram transcritas com a ajuda do *software* de áudio Digital Voice Editor, versão 3, que auxilia na edição, melhoramento (equalização) e diminuição da velocidade da gravação. Cada entrevista, levou cerca de 30 a 40 minutos de gravação, e de 1 a 2 horas de transcrição. Parte das entrevistas foi transcrita nos resultados.

Por último, todos os instrumentos de coleta de dados, questionário e entrevistas foram analisados por meio das correntes da educação ambiental elencadas por Lucie Sauvè (2005), conforme demonstrado no referencial teórico e resumidas no esquema a seguir:

Figura 4 – Esquema das correntes e concepções de Sauvè.



Fonte: o autor.

A discussão dos resultados é facilitada pela figura apresentada que remete as conexões com as concepções do quadro analítico anteriormente organizado de Sauvè e de outras tendências percebidas nas falas dos sujeitos entrevistados e manifestações destes sobre a educação socioambiental nas licenciaturas.

4. DESCRIÇÃO ANALÍTICA DOS RESULTADOS E SÍNTESE

Para facilitar o entendimento foi dividida a descrição analítica em dois grupos: grupo 1 docentes, grupo 2 discentes.

- **Análise do grupo 1: professores**

Participaram da pesquisa, na fase de questionários 7 professores, conforme mencionado, dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas (3), Licenciatura em Geografia (2), Licenciatura em Química(1) e Pedagogia (1).

Em relação ao sexo, 5 professores são do sexo masculino e 2 professores são do sexo feminino. Numa faixa de 33 a 60 anos de idade.

Com relação ao tempo de trabalho na UEPG, varia entre 5 a 28 anos, lecionando na UEPG. Em relação ao tempo de magistério, todos os professores apresentam mais de 10 anos de tempo de magistério.

Com relação ao regime de trabalho dos 7 professores, apenas 1 é colaborador, o restante é adjunto, além disso, esse mesmo professor trabalha em outro local fora da UEPG, em uma escola privada.

Dos 7 professores, apenas 1 possui mestrado (doutorado em andamento), os outros 6 possuem doutorado, sendo que 1 possui pós-doutorado.

Para uma melhor visualização, o quadro abaixo demonstra individualmente cada professor e seus dados censitários e de formação/tempo de magistério.

Quadro 11 – Informações sobre os professores

Profes sores	Sexo	Idade	Tempo de magistéri o UEPG	Tempo de magist ério	Regime de trabalho	Formação acadêmica
P1	M	60	20	38	DE	Biólogo/Pós-Doutor em Educação -- UFSC
P2	M	55	28	28	DE	Biólogo/Doutor em Ecologia - UFSCAR
P3	F	42	14	19	DE	Bióloga/Doutora Ensino de Ciências - UEL
P4	M	37	7	14	DE	Geógrafo/Doutor Análise Ambiental - UFPR
P5	M	33	10	10	Colaborador 40 horas	Geógrafo/Doutor em Geografia/ Gestão do Território - UEPG
P6	M	42	18	18	DE	Químico/Doutor Engenharia Hidráulica e Saneamento - UFSCAR
P7	F	40	5	18	20 horas	Bióloga/Mestre em Educação – UEPG

Fonte: o autor

Em relação aos cursos que lecionam na UEPG, P1, P2, P3 atuam no curso de Ciências Biológicas, P4, P5 no curso de Geografia, P6 no curso de Química e P7 no curso de Pedagogia.

Referente às disciplinas P1, P2, e P3 lecionam a disciplina Estágio Supervisionado I e II para o curso de licenciatura em Ciências Biológicas, P4 leciona a disciplina de Educação Ambiental e Projeto Educacional para o curso de licenciatura em Geografia, Gestão e Educação Ambiental para o curso de licenciatura em Ciências Biológicas, mas também já lecionou para os cursos de Bacharelado em Ciências Biológicas (2012), disciplinas de Planejamento Ambiental, Biogeografia e Estudo de Impacto Ambiental e para o curso de Química Tecnológica, disciplina de Estudo de Impactos Ambientais (2013), P5 leciona as disciplinas de Geografia Ambiental, Cartografia Temática, Geo-estatística e Impactos Ambientais para o curso de Geografia e Química Ambiental para o curso de Licenciatura em Química, P6 leciona Estágio Supervisionado I e II para o curso de Licenciatura em Química e P7 leciona a disciplina de Educação, Diversidade e Cidadania.

Importante salientar que alguns professores como P1, P2, P3, P6 atuam como professores de Estágio Supervisionado para os Curso de Biologia e Química respectivamente, sendo que na ementa da disciplina de Estágio do curso, não aparece, explicitamente, a palavra “educação ambiental”, porém os professores trabalham as questões socioambientais durante a prática de estágio, conforme foi analisado mais adiante na tese. As ementas de estágio supervisionado contemplam os seguintes assuntos:

- ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I: Estágio de docência envolvendo observação, planejamento, execução e avaliação de atividades curriculares e extracurriculares, de espaços escolares e não-escolares, regulares e não regulares em nível do Ensino Fundamental. Inserção crítica do licenciando no contexto educacional específico e amplo. Planejamento, execução de relatos científicos das atividades docentes. Desenvolvimento de atividades de ensino levando em conta a multidimensionalidade da ação educativa. (UEPG, 2017)
- ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO II: Estágio de docência envolvendo observação, planejamento, execução e avaliação de atividades curriculares e extra curriculares, de espaços escolares e não-escolares,

regulares e não regulares em nível do Ensino Médio. Inserção crítica do licenciando no contexto educacional específico e amplo. Planejamento, execução de relatos científicos das atividades docentes. Desenvolvimento de atividades de ensino levando em conta a multidimensionalidade da ação educativa.(UEPG, 2017)

Ressalta-se a importância do Estágio Supervisionado na formação do discente pois é o momento em que o discente irá evidenciar sua formação durante o seu processo de ensino-aprendizagem na Universidade. Mais do que isso, é o momento do discente demonstrar teorias e práticas socioambientais que internalizou durante sua graduação.

Os professores P1, P2, P3 e P6, conseguem inserir dimensão ambiental em suas disciplinas, mesmo não estando contemplado nas ementas do curso. Foram feitas as análises criteriosas dos PPCs de cada curso, e apesar de os cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, Química e Pedagogia não possuírem uma disciplina de “educação ambiental”, como é o curso de Geografia, cada professor contribui de forma significativa, tentando inserir a dimensão ambiental conforme sua disciplina.

É fato que a Universidade como instituição social tem espaços de autonomia e limitação, definidos pela sua situação no conjunto do sistema, ou seja, pode-se verificar que existem diversos processos, tensões, limitações que vive a universidade em seu operar cotidiano.

Porém, segundo Riojas (2003) o tema complexidade ambiental é bastante frutífero e salutar para a reflexão sobre a universidade e o seu momento atual, visto que a Universidade Estadual de Ponta Grossa está passando por modificações, alterações que vão desde os reitores, como processos de gestão e administrativos.

O desafio é entender a complexidade ambiental, para superar o paradigma teórico e funcional orientado à simplificação e descomplicações dos fenômenos sócio ambientais.

Por isso, entende-se que a complexidade ambiental não é somente estar ou não presente no PPC dos cursos, ou na ementa, mas lança um desafio não só teórico e metodológico como também organizacional ao trabalho e as atividades e práticas sócio educativas universitárias.

Vale ressaltar que o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas possui na sua matriz curricular a disciplina de Gestão e Educação Ambiental, porém é optativa, ou seja, cabe aos alunos, professores e a coordenação decidirem se viável ao curso. Os cursos de licenciatura em Química, Pedagogia não possuem a disciplina obrigatória ou optativa de Educação Ambiental ou similar. Apenas o curso de Licenciatura em Geografia apresenta em sua matriz curricular a disciplina de Educação Ambiental como obrigatória.

Quanto aos PPCs dos cursos, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas comenta sobre as áreas de atuação do Biólogo, dentre uma delas está descrito que o biólogo deve “Realizar projetos em educação, meio ambiente e saúde” (PPC, Licenciatura Ciências Biológicas, 2017), também traz no item campo de atuação profissional “Educação Ambiental, Ecoturismo, Avaliação de Impacto Ambiental”.

Ainda no curso de Ciências Biológicas desde o ano de 2002, a disciplina articuladora do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEPG é ofertada nos quatro anos do curso, com os nomes de Laboratório de Ensino em Ciências e Biologia I, II, III, e IV. Ao longo dos anos, essas disciplinas sofreram muitas reformulações em seus programas, e atualmente desenvolve-se com dinamismo e interatividade, efetivada nas principais atuações: a) Análise das ementas e conteúdos das disciplinas específicas da série, articulando o conteúdo na perspectiva CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade e Meio Ambiente) na 1a série; com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) na 2a série; com os Livros didáticos específicos, na 3a série; e com o tema socioambiental, na 4a série do curso; b) Desenvolvimento de atividades propostas pelos professores das disciplinas específicas de cada série do curso, voltadas ao ensino de ciências e biologia. Discussão do embasamento teórico das atividades propostas; análise de artigos em educação. c) Desenvolvimento de Feira de Ciência relacionada às disciplinas específicas da 3a série do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e desenvolvimento de projetos de trabalho relacionados às disciplinas específicas (educação sexual, educação ambiental, prevenção ao uso de drogas) d) Eventos de extensão: recebendo na UEPG, alunos do ensino formal fundamental, médio e 3a idade; levar aos espaços não formais de ensino, temas relativos à biologia, para diferentes públicos e) Elaboração do projeto de atividade de pesquisa, voltado ao ensino de ciências e/ou biologia. f) TCD (Trabalho de Conclusão de Disciplina): desenvolvimento e apresentação do artigo final, relativo ao projeto elaborado no

ano anterior. g) Preparação da Mostra de Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia no decorrer do ano letivo.

Porém, como veremos adiante, nas falas dos sujeitos, com os alunos, é pouco trabalhada a questão socioambiental no terceiro ano de licenciatura em Ciências Biológicas, atualmente.

Vale ressaltar que em outros momentos a disciplina de Laboratório de Ensino, em 2008 a 2011, a disciplina foi lecionada pela professora Angelica Gois Morales, a qual desempenhou um papel importante na formação de educadores ambientais no curso de ciências biológicas. Ela atuou também orientando e co-orientando diversos alunos que produziram materiais, artigos, resumos, livros na área ambiental.

A disciplina de Gestão e Educação Ambiental contempla na sua ementa: Relação ser humano x meio ambiente. Aspectos do movimento ambientalista que contribuíram para Gestão e Educação Ambiental. Trajetória conceitual, características e princípios da Educação Ambiental. Educação ambiental como proposta pedagógica de participação-ação: projetos, metodologias e propostas. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) Agenda 21. Lei 9795/99 –PNEA. Metodologias interdisciplinares e oficinas ambientais. Introdução a Gestão Ambiental. A Educação no Processo de Gestão Ambiental. SGA- ISO14001. Estudos de caso.

Percebe-se que é uma estrutura 2 em 1, ou seja, trabalha com a Gestão Ambiental e a Educação Ambiental.

Com relação ao PPC e matriz curricular atual de Geografia, contemplam a disciplina de Educação Ambiental, entre outras disciplinas nas quais os professores acabam inserindo a temática ambiental. A disciplina de Educação Ambiental possui na sua ementa os seguintes assuntos: Os grandes eventos ambientais. Histórico, conceitos e as correntes de pensamento em educação ambiental. Problemas ambientais globais e a questão do desenvolvimento sustentável. Metodologias em educação ambiental. Elaboração de projetos educacionais ambientais.

A disciplina de Geografia Ambiental possui os seguintes assuntos contemplados na ementa: A questão ambiental no mundo contemporâneo, Crescimento-Desenvolvimento & Sustentabilidade. Relação Recursos naturais renováveis e não renováveis e o uso e o consumo da 1ª natureza. Impactos ambientais urbanos e

rurais. Erosão e degradação dos solos produtivos. Áreas de Risco e políticas Públicas. Projetos ambientais e ensino.

O curso de Licenciatura em Geografia tem por finalidade formar profissionais munidos de arsenal científico, teórico-metodológico e didático-pedagógico, para atuarem como professores de Geografia nos diferentes níveis de ensino e na pesquisa voltada ao ensino desta ciência. Busca contribuir para que os licenciados em Geografia percebam o trabalho docente como o cerne de sua identidade profissional identificando-o como um processo de formação para o desenvolvimento dessa condição de educador.

As Disciplinas Articuladoras no Curso de Licenciatura em Geografia são compostas pelas seguintes disciplinas: Tópicos Especiais em Ensino de I, Prática de Campo em Geografia I e II, Tópicos Especiais em Ensino de Geografia II, Metodologia de Pesquisa em Educação Geográfica I e II e Projeto de Pesquisa em Educação Geográfica

A prática como componente curricular (Disciplinas Articuladoras) é desenvolvida em todos semestres do curso, exceto no último. Através delas se busca promover a prática em todos os semestres do curso, exceto no último. Buscam promover conhecimentos e desenvolver habilidades necessárias ao trabalho docente na Educação Básica.

A integração promovida pelas disciplinas articuladoras se dará em duas dimensões: entre as demais disciplinas do curso e com o campo de trabalho. Este último, mediante ênfase em questões teóricas e instrumentais do ensino de Geografia na Educação Básica, fortalecendo a integração entre o ensino superior, fundamental e médio.

A proposta se estrutura da seguinte forma:

- as disciplinas denominadas como Tópicos Especiais em Ensino de Geografia I e II procuram promover a articulação com as demais disciplinas do curso, porém com ênfase na transformação de conteúdos científicos em conteúdos escolares, na produção de materiais didáticos e no desenvolvimento de habilidades necessárias para o ensino de Geografia aos alunos da Educação Básica;
- as disciplinas de Prática de campo em Geografia, buscam promover conhecimentos sobre o espaço geográfico, com ênfase no estudo da paisagem e o desenvolvimento de metodologias e técnicas utilizadas pela ciência geográfica para gerar dados e informações, momento em que se articula com as demais disciplinas

do curso, mantendo seu viés na instrumentalização para o trabalho de professores com alunos da Educação Básica.

-as disciplinas de Metodologia de Pesquisa em Educação Geográfica I e II, bem como Projeto de Pesquisa em Educação Geográfica e O TCC darão subsídios à formação do professor pesquisador, concepção que, ao longo desses últimos anos, vem sendo fortalecida pelo curso, fomentando práticas reflexivas e propiciando subsídios para que esses sujeitos realizem pós-graduação. Estarão articuladas ao Estágio Supervisionado, que no último semestre do curso, dará ênfase à pesquisa sobre a ação docente, necessitando dos subsídios das referidas disciplinas para a concretização desta proposta.

Dentre os eventos promovidos pelo curso destacam-se:

- Semana de Geografia e Encontro do Saber Escolar: voltado aos alunos de graduação e professores da rede de ensino paranaense, visa discutir temas de interesse da geografia.
- Semana de Integração: organizado pelo Diretório de Estudantes propõem a integração entre os alunos do curso e os calouros.
- Eventos diversos: Bate-Papo e Cinema Comentado.

Todos os cursos de Licenciatura da UEPG possuem a " Disciplina Articuladora". No curso de Licenciatura em Geografia chama-se Prática de Campo em Geografia e é ministrada da 1ª a 4ª série do curso. Dentre suas características principais destaca-se a integração de conteúdo em cada série do curso e a prática de campo. Ela procura realizar a articulação das disciplinas também com as saídas de campo. A saída de campo é uma das formas para a inserção da dimensão socioambiental ao discente.

O curso de Licenciatura em Química possui em sua matriz curricular a Disciplina de Química Ambiental que contempla os seguintes assuntos: Poluição e Contaminação Ambiental. Avaliação de Impacto Ambiental. Legislação Ambiental. Química Atmosférica. Química da Água. Química do Solo e Sedimento. Ecotoxicologia. Prevenção e Tratamento de Contaminação Ambiental e Resíduos Sólidos. Fontes Energéticas.

O curso de Licenciatura em Química visa formar professores para atuar no ensino de Química da Educação Básica, em estabelecimentos públicos e privados. O curso também fornece subsídios para realização de Mestrado e Doutorado nas

áreas de Química, de Ensino de Ciências e de Educação, uma vez que os conhecimentos químicos e das disciplinas pedagógicas são trabalhados de forma integrada.

Além das atividades curriculares, são oferecidas oportunidades de participação em programas como: PET-Licenciatura em Química (Programa Educação Tutorial), PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), PIBIC (Programa Institucional de Iniciação Científica), entre outros projetos que buscam articular a Pesquisa, Ensino e Extensão.

Eventos promovidos pelo Curso:

a) Simpósio de Graduação e Pós Graduação em Química da UEPG

Tem por finalidade apresentar à comunidade acadêmica e externa à UEPG a pesquisa realizada nesta instituição, envolvendo a iniciação científica e os programas de pós-graduação. Oportuniza a inscrição de pesquisadores de outras instituições com vistas a descentralizar e ampliar a abrangência do evento para o nível regional, objetivando tornar a pesquisa universitária mais visível à sociedade, à comunidade escolar e ao setor produtivo.

b) Ciclo de Palestras PET

Tem como objetivo reunir especialistas para discutir temas relacionados a afro-descendentes, indígenas e inclusão. Buscam, assim, discussões críticas sobre esses temas que estarão presentes na vida profissional dos futuros professores de Química.

c) Química na UEPG

Esta atividade tem como objetivo a realização de experiências didáticas no ensino de conceitos Químicos, envolvendo aprendizagens ativas por meio de um tema científico controverso. A Química na UEPG é realizada duas vezes a cada ano, durante uma semana, nas dependências da UEPG e do Departamento de Química, com participação de alunos da rede pública de ensino.

d) Encontro de Educação em Química da UEPG - (EDUQUI/UEPG)

O evento é uma oportunidade de aproximar a comunidade escolar (alunos, professores, diretores e outros) do contexto universitário através de evento científico, com apresentações de trabalhos orais e em forma de pôsteres sobre o Ensino de Ciências e de Química. Por outro lado, a comunidade universitária terá oportunidade de conhecer os trabalhos desenvolvidos nas escolas.

As Disciplinas Articuladoras do Curso de Licenciatura em Química são: Ensino de Ciências e de Química e Ensino de Química I, II e III, ministradas, respectivamente, do 1º ao 4º ano do curso. Nelas, os licenciandos têm a oportunidade de conhecer a História da Ciência e de seu ensino, o trabalho docente, o uso da experimentação, teorias de ensino e de aprendizagem e didática, entre outros conteúdos, todos com enfoque na Química. Além disso, são desenvolvidos projetos e materiais didáticos para o Ensino de Ciências e de Química. Durante todo o curso, as disciplinas articuladoras buscam desenvolver conhecimentos químicos articulados com o conhecimento pedagógico, essenciais na formação do licenciado. Promovem a articulação das disciplinas de cada série, entre as séries e também com a escola básica.

No curso de Pedagogia foi identificado uma disciplina contemplando a educação ambiental em sua ementa nos conteúdos. A disciplina Educação, Diversidade e Cidadania possui os seguintes assuntos na ementa: Introdução aos fundamentos que permitem a compreensão da noção de diversidade e cidadania como expressão da prática social. A diversidade como constituinte da condição humana. Diversidade e Direitos Humanos. Introdução sobre a teoria e prática que envolve a educação ambiental, gênero e a diversidade sexual. A diversidade étnico-racial com ênfase nas histórias e culturas dos povos indígenas e africanos. A diversidade social e as desigualdades econômicas. Drogas. A educação escolar como catalisadora e expressão das diversidades. A drogadição e suas implicações nas ações sócio-educativas.

No PPP, Projeto Político Pedagógico no item 2.3 (PPP, Pedagogia, 2011), possui os seguintes itens relacionados com a questão ambiental:

XIII. realizar pesquisas que proporcionem conhecimentos, entre outros: sobre alunos e alunas e a realidade sociocultural em que estes desenvolvem suas experiências não escolares; sobre processos de

ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental- ecológicos; sobre propostas curriculares; e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas;

X. demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, faixas geracionais, classes sociais, religiões, necessidades especiais, escolhas sexuais, entre outras. (UEPG, 2018)

Ainda traz a Lei 9.795, de 27 abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Portanto, mesmo o curso não trabalhando diretamente com uma disciplina de educação ambiental, no seu PPP contempla a questão ambiental.

- Análise das entrevistas dos professores

Com relação a pergunta: “Em sua formação na graduação, pós-graduação ou outros cursos, você recebeu alguma formação na área da educação ambiental? Você poderia citar quais disciplinas que você recorda que inseriram a dimensão ambiental? O professor P1 respondeu que *“tive excelentes professores em minha formação acadêmica, mas desde menino sempre tive interesse pelas questões que envolviam o meio ambiente... Na minha época, ensinavam na escola a plantar, colher, cuidar do solo, regar, ou seja, tínhamos uma preocupação o meio ambiente que hoje você não vê na escolas, a teoria e a prática. O ensino era técnico. Tínhamos práticas culinárias, agronômicas, industriais, hoje eu levo esses ensinamentos aos meus alunos e até uso no meu dia-a-dia. Possuo uma horta no meu quintal de casa, adubo o solo, planto, colho e como alimentos que eu produzo. Quer dizer, eu reflito sobre a minha práxis educativa.”*

Observa-se que o professor passou por uma época na qual a educação priorizava o ensino tecnicista, principalmente na década de 70. Sendo assim o professor ressalta a importância da inserção da dimensão ambiental e como mudou sua perspectiva por ensinamentos que foram aprendidos na escola e na universidade.

O professor P1 ainda complementa *“tive um excelente professor e amigo que me orientou no meu mestrado e doutorado, permitindo que eu desse esses saltos epistemológicos, para que não ficasse pensando na mesmice”*.

O professor P2 relatou que durante sua graduação em biologia na UFSCAR, Universidade Federal de São Carlos, adquiriu um vasto conhecimento sobre as questões ambientais e comentou de profissionais na área do meio ambiente que contribuíram para sua formação. O P2 relata *“Durante minha graduação eu aproveitei para participar de vários eventos, sempre relacionando a área midiática com a zoologia, a botânica e o conhecimento etnobotânico. Em 1987 apresentei um trabalho em formato de vídeo que relacionava os Problemas Ecológicos da Região de Campinas e as Propostas de Atuação do Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais. Isso me rendeu vários prêmios e contatos que na época me ajudaram. O Marcos Sorrentino é um deles, hoje ele é meu amigo.”* O professor ainda comenta *“quando entrei na UEPG fui um dos pioneiros a ensinar educação ambiental, pois minha dissertação no mestrado em multimeios na Unicamp eu trabalhei a percepção dos índios Kayapó através da representação de alguns mamíferos”*

Correlacionando a fala do professor P2 com as correntes e concepções do Lucie Sauvè, a corrente etnográfica se assemelha com a fala do professor, pois se dá ênfase ao caráter cultural da relação com o meio ambiente. A educação ambiental deve se afastar do etnocentrismo, que geralmente toma como referência as categorias de pensamento das comunidades ocidentais, e evitar a imposição de visões de mundo que não levem em conta a cultura de referência das populações ou das comunidades envolvidas. Propõe-se aqui uma prática de educação ambiental de acordo com a realidade cultural de cada grupo, que é percebida no trabalho de dissertação escrita pelo professor.

Além disso, o engajamento do professor, por trabalhar também com o vestibular indígena da IES, permite relacionar com categoria de análise etnográfica.

A professora P3, relatou que fez o curso de licenciatura em ciências biológicas na UEPG, porém como era pouco abordado no seu curso as questões ambientais ela relata que *“como sempre gostei da Zoologia, resolvi fazer um curso de aperfeiçoamento em ecoturismo e também fiz estágio no Projeto Tamar”*

O professor P4 relatou que teve professores que na graduação inseriram a dimensão ambiental, e ele mesmo relatou que participou de cursos de extensão, projetos e pesquisas na área ambiental. *“Na graduação fiz diversos cursos de extensão na área do meio ambiente, fiz curso de impactos ambientais, coleta seletiva e reciclagem, cartografia aplicada ao meio ambiente, metodologias*

alternativas para pesquisa o meio ambiente. Além disso fiz uma pós na área de Análise Ambiental, meu mestrado e doutorado foram relacionados com a educação ambiental e políticas ambientais, ou seja, desde da graduação até o doutorado tive professores que ensinaram essa questão do meio ambiente.”

O professor P4 comentou que na graduação em Geografia teve a disciplina de Ciências do Ambiente. Na especialização a disciplina de Educação Ambiental Aplicada à Análise Ambiental. É importante ressaltar que o mesmo se formou na mesma IES que leciona atualmente.

O professor P5 assim como o P4, ambos fizeram geografia da UEPG relatam que tiveram professores na graduação que ensinaram questões sobre o meio ambiente e o pensamento sistêmico. P5 relata ainda *“eu tive que ir atrás de muita coisa sobre o meio ambiente. Um termo que a gente usa na geografia é o continuam geográfico, ou seja, a percepção do ser humano como parte do meio ambiente, essa lógica de perceber a natureza no cotidiano, uma relação dialética da natureza, dialética do meio ambiente, o ser humano faz parte e é o meio ambiente. As vezes parece que a gente é um psicólogo, a gente que tem que fazer uma espécie de reconhecimento, por exemplo, uma das coisas que eu não aprendi na graduação, foi a questão de fazer o cálculo da pegada ecológica. A maioria das pessoas não sabe o que isso, ou nunca fizeram, aí quando aprendem e fazem, refletem que fazem parte do meio ambiente. Mas fui eu que busquei isso, na graduação ninguém falou isso sobre a questão da pegada ecológica, a questão do uso dos recursos naturais. Isso é que digo é uma questão de atualização e trazer aquilo que você acredita”*

Na fala do professor P5 ele se utiliza da palavra “dialética do meio ambiente”, o que remete a categoria de análise da corrente praxica que visa à ação/reflexão/ação. Deve-se aprender para a ação e pela ação e o enfoque dominante é o prático. A ênfase desta corrente está na aprendizagem na ação, pela ação e para a melhora desta. Nesse sentido o professor busca exercer na teoria e na prática como docente, ações que sensibilizem os alunos.

Não se trata de desenvolver *a priori* os conhecimentos e as habilidades com vistas a uma eventual ação, mas em pôr-se imediatamente em situação de ação e de aprender por meio do projeto por e para esse projeto. A própria atividade convida para a reflexão na ação, no transcorrer do projeto em curso, como quando o professor P5 ressalta *“Mas fui eu que busquei isso, na graduação ninguém falou*

isso sobre a questão da pegada ecológica “. A estratégia da corrente praxica é a pesquisa-ação, cujo objetivo primordial é o de operar uma mudança em um meio (nas pessoas e no meio ambiente) e cuja dinâmica é participativa, envolvendo os diferentes atores de uma situação por transformar. Em educação ambiental, as mudanças previstas podem ser de ordem socioambiental e educacional.

Isso está relacionado com a busca de uma articulação dos campos disciplinares mais pertinentes para compreender a complexidade ambiental, e isso interfere em implicações pedagógicas e didáticas, ou seja, o fato de não ter a questão ambiental enraizada no currículo, implica em estratégias que muitas vezes são aprendidas por conta própria durante o processo de formação do professor.

O desafio é encontrar estratégias didáticas e técnicas de trabalho educativo que fomentem o desenvolvimento de habilidades de reflexão entre os estudantes, de tal maneira que lhes permitam estabelecer as relações existentes entre os diversos campos da realidade.

Assim o tema interdisciplinaridade no ensino é uma discussão obrigatória (LEFF, 1998), ou seja, é necessários fomentar a interdisciplinaridade no ensino universitário como uma atitude diante ao conhecimento disciplinar e do treinamento profissional sempre incompleto e externalizando as dimensões ambientais do núcleo duro. Trata-se de aprender inter-relacionar e ambientalizar o próprio campo de trabalho.

Ainda na fala do professor P5 quando ressalta “*o ser humano faz parte e é o meio ambiente*” é possível interpretar uma concepção no grupo das correntes recentes, a corrente holística, de cunho predominantemente analítico e racional das realidades ambientais e dos problemas atuais. Considera-se não apenas o conjunto de múltiplas dimensões das realidades socioambientais, mas também das diversas dimensões da pessoa que entra em relação com estas realidades. Quando o professor P5 se considera o ser humano como parte do meio ambiente aí percebe-se uma intenção um olhar na concepção holística, pois algumas concepções mais tradicionais observam o meio ambiente com o olhar de fora para dentro, como se fosse um sujeito olhando “sobre” o meio ambiente. A corrente holística tem como principal objetivo o desenvolvimento das múltiplas dimensões do “ser” (a pessoa) nas suas interações com o conjunto de dimensões do meio ambiente.

O P6, relatou que durante sua graduação foi raro ouvir a questão ambiental no curso, porém *“...por isso fui atrás, fiz uma Especialização em Educação Ambiental na USP. Apliquei alguns métodos de educação ambiental em uma escola do ensino médio de São Carlos”*. Isso comprova o que Morales (2007), relata que a pós-graduação é muitas vezes a porta de entrada para as questões ambientais. Pois muitas vezes não é trabalhada a dimensão ambiental no curso de graduação. Também nos remete a concepção, a corrente científica que dá ênfase aos procedimentos científicos e aborda com rigor a realidade, e os problemas ambientais nos quais a observação é sempre sustentada pela experimentação. Aqui a educação ambiental está fortemente associada ao desenvolvimento de conhecimentos e de habilidades relativas às ciências da natureza e o objetivo principal é adquirir conhecimentos em ciências ambientais e desenvolver habilidades relativas ao processo de experimentação científica.

E por último a P7 informou que apesar de ter feito o curso de ciências biológicas e fonoaudiologia, as questões ambientais vieram durante o próprio processo de formação docente enquanto professora. Relata *“Eu tive que aprender essas questões ambientais, quando surgiram alunos com a temática ambiental, sobre conscientização ambiental”*. E complementa: *“muitas vezes o professor se vê nessa empreitada quando surgem alunos que se interessam pelas questões ambientais”*.

É muito comum ver a expressão “conscientização ambiental” expressa nas falas de professores, alunos, e/ou em documentos relacionados a educação ambiental, artigos, revistas, livros etc. No entanto essa expressão, esvaziada com o tempo, perdeu o sentido etimológico de ter “consciência sobre”, pois, a consciência tem sua origem no processo mental do sujeito a partir de reconstruções internas, que dependem das implicações ou disposições sociais para essas construções. Você não conscientiza uma pessoa, ou alguém, pois é um processo retro-ativo entre indivíduo, consciência pessoal e a sociedade; se situa no interior do sujeito, tendo nas imagens provenientes dos objetos (materiais ou imateriais, concretos ou abstratos) e embasadas nos sentimentos e nas práticas socioambientais educativas.

Nesse sentido, é lembrado a fala de Paulo Freire no início dessa tese: *““É fundamental diminuir a distância entre o que se diz e o que se faz, de tal forma que, num dado momento, a tua fala seja a tua prática”*, (FREIRE, P. p.69, 1996), pois

dessa maneira poder-se-á tentar sensibilizar ambientalmente um grupo ou um indivíduo.

Com relação as perguntas: Qual a sua concepção sobre o que é o meio ambiente? O que é educação ambiental para você? Quem você considera educador ambiental? Por quê? Você se considera um educador ambiental? Por quê? Foram selecionadas respostas das questões que estão inter-relacionadas com as correntes e concepções ambientais de Sauvè (2005).

O P1 comenta *“primeiro existem muitos atores da EA têm concepções de meio ambiente e isso conduz a uma prática reduzida e incompatível com o que dela se espera. A construção de novas concepções de EA, que conduzam a práticas efetivas de transformação, passa pelo debate das diferentes concepções e representações de EA e meio ambiente que perpassam entre os agentes e suas produções. Por isso, teve um trabalho que eu orientei onde comenta esses tipos de concepções na EA, sendo assim não existe uma única concepção de meio ambiente.”*

Ferreira e Rosso (2005) analisaram as práticas e concepções de EA entre professores do ensino fundamental e médio, apontando para seis categorias distintas de representações de EA: a) naturalista prática, que visa a conhecer a natureza; b) instrumental-experimental, cujo propósito é conhecer o meio pela razão e pelos conhecimentos científicos; c) vicariante, que é utilizada na observação do meio e do comportamento do outro, promovendo mudanças educativas; d) pedagogizante moralista, que é obtida pela conscientização das crianças para salvar o meio ambiente, enfocando a responsabilidade individual; e) idealista, que busca conscientizar para mudar o comportamento e implantar práticas preservacionistas; f) construtivista, que problematiza o meio ambiente e constrói o conhecimento, valorizando os saberes prévios dos educandos e sua realidade.

O P1 aqui ressalta: *“é muito comum ainda concepções e práticas idealistas ou pedagogizantes moralistas, ou seja, deixam de lado a efetivação de uma EA de forma relacional e complexa. Muitos professores acham que é só conscientizar as crianças, ou seja, é necessário e suficiente apenas educar e conscientizar as crianças hoje, para haver um mundo melhor amanhã. Dessa forma limitada descontextualizadas a EA fica restrita reprodução de informações corretas, modelos de conduta, mudança de comportamentos, atitudes individuais em relação*

ao meio ambiente. É o que eu sempre digo o sábio ensina o jeito certo para capacitar os outros. Nessa sentindo o saber está colocado numa relação antidialógica como uma dádiva dos que se julgam sábios para os absolutos ignorantes. É aquela questão da educação bancária que o Paulo Freire já falava...” E ainda complementa “*Sim, me considero um educador em primeiro lugar, o adjetivo ambiental está relacionado com primeiro, não existe um ambiental sem uma educação...*”

Analisando a fala do professor P1, é possível perceber em sua fala, uma tendência emancipatória crítica, pois, analisa a E.A. sobre as concepções da corrente praxica, já comentada anteriormente que visa a ação-reflexão-ação, mas também uma corrente crítica social, inspirada na Teoria Crítica oriunda das ciências sociais, e que, na essência, se propõe a analisar as dinâmicas sociais que se encontram na base das realidades e problemáticas ambientais, tais como intenções, posições, argumentos, valores ações dos diferentes protagonistas envolvidos em uma determinada situação. Quando cita Paulo Freire, que é um dos representantes da Teoria Histórico Crítica e Libertadora, remete a essa interpretação. Também, como foi analisada, no quadro 9 – Dissertações e Teses defendidas na UEPG com enfoque ambiental, é percebido que as dissertações e teses orientadas por esse professor, possuem um viés emancipatório e crítico.

O P2 chama a atenção que educação ambiental é “*temos que pensar em outros modelos de educação ambiental, sair desse paradigma vigente, por exemplo o conhecimento etnozoológico e etnobotânico dos índios, suas concepções de meio ambiente são diferentes da sua ou da minha concepção ambiental.*”. Percebe-se que a concepção desse professor está relacionada a corrente etnográfica, conforme já identificado anteriormente, pois se dá ênfase ao caráter cultural da relação com o meio ambiente. Esse modelo de pensamento permite pensar em uma educação ambiental contra hegemônica, que geralmente toma como referência as categorias de pensamento das comunidades ocidentais. A cultura indígena é um exemplo de alternativa epistemológica de pensar o meio ambiente além do conhecimento ensinado em sala de aula.

A professora P3 comentou que “*além das concepções ambientais e suas correntes, acho importante que os alunos observem os impactos do homem no meio ambiente. Temos um projeto de extensão que trabalha questão da ética com*

os animais, o paradigma biocêntrico. Me considero sim uma educadora ambiental e faço parte do meio ambiente como um todo”.

Neste fragmento é possível identificar duas posturas relacionadas as correntes da E.A. propostas por Sauvè (2005): 1º) a corrente conservacionista/recursista defende que a educação deve estabelecer sua função social para gerar consciência ambiental e para a proteção dos recursos naturais e assim evitar o seu esgotamento, assim quando coloca a relação do impacto causado pelo homem no ambiente em sua fala, e também, 2º) a corrente moral/ética que enfatiza o desenvolvimento dos valores ambientais a partir dos enfoques: cognitivos, afetivos e morais. Nesta corrente, a educação ambiental trabalha no sentido do desenvolvimento de valores ambientais, a partir de um sistema ético que considere as relações com o meio ambiente e que sirva de base para condutas desejáveis sob o ponto de vista social e ambiental. Quando cita seu trabalho coma questão ética e os animais remete-se a essa categoria.

O professor P5 reitera *“não é que eu não me considere um educador ambiental, eu não tenho a formalização da formação educacional, sou bacharel em geografia, mas psicologia da educação, história da educação, didática, o trato em sala de aula, essas coisas, eu aprendi em sala de aula, agora definir quem é o educador ambiental, bom, aí eu teria um pouco de dificuldade em te dizer quem é o educador ambiental, eu pensaria em duas vertentes, primeiro eu pensaria a profissionalidade dessa pessoa, no educador ambiental enquanto profissional, assim como é o pedagogo o educador social. O que faz o educador ambiental? Essa é uma primeira pergunta. E a outra, penso que todo aquele profissional da Educação, que trabalha como com a natureza, seja ele biólogo, geógrafo, químico, do setor de conhecimento, das ciências naturais e suas tecnologias, ou do setor de humanas e suas tecnologias, é em potencial um educador ambiental, partindo dessa ideia que o ser humano faz parte do meio ambiente, utiliza o meio ambiente e é influenciado pelo meio ambiente.”* Percebe-se uma confusão conceitual, o professor P5, uma hora não se considera uma educador ambiental pois acredita que para ser precisa das disciplinas específicas da área de educação, porém tem dificuldade estabelecer uma relação com sua própria formação. É muito comum em cursos, principalmente cursos de curta ou longa duração vendem essa premissa que para ser educador ambiental precisa passar por um curso específico de educação ambiental. Haja visto que com o advento da *internet* há milhares de

cursos de educação ambiental que tem a propaganda “seja um educador ambiental você também.”, porém essa concepção pode remeter uma visão simplista, reducionista e naturalista que segundo Sauvè (2005) apresenta uma relação com a natureza, na qual o enfoque educativo é cognitivo, experiencial, afetivo, espiritual ou artístico. Esta corrente é centrada na relação com a natureza, assumidamente de valor intrínseco. O enfoque educativo pode ser cognitivo (aprender com coisas sobre a natureza), experiencial (viver na natureza e aprender com ela), afetivo, espiritual ou artístico (associando a criatividade humana à natureza). Sob este viés, o objetivo da educação ambiental é reconstruir uma ligação entre os seres humanos e a natureza.

A professora P7 fala que possui dificuldade de separar quem é o educador ambiental do educador. Ela relata *“nos cursos de Pedagogia, um pedagogo formado também pode trabalhar com questões do meio ambiente, educação ambiental, essas coisas. Vai depender dele conseguir buscar informações”*. Novamente critica-se esse posicionamento, onde para ser educador basta buscar informações específicas. É claro que existem suas especificidades, porém essa tendência de adicionamento, somar um ou mais cursos ao currículo, sem uma modificação lógica.

Essa estratégia é o que Riojas (2003) traz em um estudo realizado, sendo como uma das estratégias mais comuns pelas universidades, como a finalidade de introduzir a questão ambiental nos planos de estudo e nos esboços curriculares. Segundo o pesquisador, essa lógica supõe que o problema dos futuros profissionais ou das pesquisas disciplinares em cursos, em relação aos assuntos ambientais, consiste na falta de informação ou incorporação da variável ambiental (no caso de pesquisas ou estudantes de licenciaturas disciplinares) sobre questões ecológicas ou ambientais.

É importante ressaltar que essa tese pretendeu provar o contrário, ou seja, que é possível pensar um conhecimento que saia do paradigma hegemônico vigente e procure alternativas ambientais que subsidiem a formação de educadores ambientais na universidade. A complexidade dos problemas ambientais, abordada na universidade às vezes, ainda é insuficiente.

No entanto, é necessário destacar que estratégias por mais limitadas que sejam mesmo assim podem oferecer muitas vezes, a possibilidade de alguns estudantes interessarem-se pelos temas do meio ambiente, através de disciplinas

específicas, ou cursos de extensão ou mini-cursos sobre o meio ambiente. Desse modo, alguns alunos, mais tarde podem, procurar um estudo na área de meio ambiente na pós-graduação ou na sua educação continuada.

O professor P4 considera que um educador ambiental refere-se *“aquelas pessoas que conseguem conciliar teoria e prática. Ou seja, as que colocam em prática boa parte de suas idéias. Não. Confrontando o que autores estabelecem e minha prática profissional ainda não alcancei este patamar.”* E ainda ressalta: *“Para o geógrafo o meio ambiente é o espaço geográfico, é procurar entender a relação do ser humano com o meio ambiente e o meio transformado pelo ser humano, ou seja o espaço geográfico. Na geografia o meio ambiente pode ser um substrato, um mineral, um vegetal até o ser humano. Portanto nos ensinamos a geografia física e geografia humana e como se interacionam com o meio ambiente. A educação ambiental está na relação entre o homem e o espaço geográfico e como ele transforma o meio.*

Nessa fala do professor evidencia-se o caráter geográfico e antropocêntrico, sempre colocando o homem e suas transformações no meio ambiente, o que remete a uma concepção humanista que enfatiza a dimensão humana do meio ambiente com foco nas interseções entre natureza e sociedade. É comum perceber essa relação entre a área de formação e sua concepção de meio ambiente. Muitas vezes são conflitantes ou então semelhantes. Porém chama a atenção, esse professor, que mesmo lecionando a disciplina na Educação Ambiental para os alunos da Geografia e Biologia, conforme foi demonstrado no quadro 11 – existem professores que lecionam a questão ambiental na UEPG -, mas não se consideram um Educador Ambiental. Este, ainda ressalta que na sua prática profissional não alcançou esse patamar.

O professor P7 manifestou que se considera um educador ambiental porém na química, no seu curso que leciona a porta de entrada da dimensão ambiental *“é” no curso que leciono, por ter poucas disciplinas relacionadas ao meio ambiente, o que eu tento fazer e relacionar a química ambiental, ou seja os fenômenos químicos que o aluno estuda na graduação com os fenômenos que ocorrem no meio ambiente.”*, sendo caracterizado por essa fala na corrente científica.

Com relação às perguntas: Quais aspectos (epistemológicos-metodológicos) você considera importante para a formação do educador ambiental nas

universidades? Na sua(s) disciplina(s), você consegue inserir a dimensão ambiental? Como Exemplifique. Em sua disciplina, você consegue abordar a educação ambiental? Se sim, como? Quais os referenciais teóricos você utiliza na universidade para inserir a dimensão ambiental? Quais metodologias você utiliza na universidade para inserir a dimensão ambiental? Você já realizou alguma prática socioambiental nos cursos que você leciona na universidade? Qual(is)?

O professor P2 manifestou que *“apesar de lecionar a disciplina de estágio supervisionado, eu sempre realizo duas pesquisas que relacionam a dimensão ambiental etnoecológica em minha aula. Primeiro faço uma percepção das plantas medicinais que há na casa dos alunos. Se chama: O quintal lá de casa. Faço um levantamento das espécies de plantas trazidas das casas dos alunos para depois tabular e demonstrar a importância do conhecimento etnobotânico e as plantas medicinais, relacionando com o conhecimento científico e empírico do aluno. A outra atividade, é a percepção da fauna, especialmente ornitológica da região dos Campos Gerias. Sempre faço esse exercício de percepção ambiental com os alunos no campus da UEPG, para aguçar esse sentido mais profundo do biólogo.”* Percebe-se novamente o professor possui um engajamento priorizando conhecimentos prévios dos alunos, saindo daquele conhecimento tradicional trazido nos livros de Biologia. Ainda em relação aos aspectos metodológicos *“Nas minhas aulas trago notícias de jornal sobre espécies ameaçadas de extinção na região do campos gerais. Utilizo muito em minhas aulas materiais alternativos, como por exemplo o conhecimento do Guartelanos”,* referindo-se aos conhecimentos dos povos tradicionais que habitam o Parque do Guartelá.

A professora P3 ainda relata sobre isso *“é comum ver o aluno de biologia, quando pensa em meio ambiente vai direto no Odum, Ricklefs¹², porém é muito abstrato os exemplos trazidos nesses livros, pois são exemplos americanos. O que faço com os alunos é fazer com que o aluno sai da casinha, procuro nas minhas aulas de estágio indagar questões que ocorrem no dia-a-dia, em sala de aula, por exemplo. As saídas de campos são uma alternativa, para fazer o alunos repensarem essa questão do meio ambiente.”* Aqui já responde uma pergunta

¹² Refere-se a livros de professores consagrados na ecologia.

posterior com relação as metodologias e práticas de educação ambiental, sendo que a saída de campo é uma dela.

O professor P5 em relação aos aspectos *“tem que ter a sensibilidade espacial, conceber o espaço e suas múltiplas dimensões, até aqui no ensino médio, trabalho bastante com essas dimensões, precisa saber perceber suas ações ambientais, eu gosto de ensinar a etimologia da palavra, o que é economia por exemplo, vem do grego, aí você relacionar a questão do consumo e os problemas ambientais, a gestão da natureza, do espaço, essa sensibilização, capacidade de perceber essa múltiplas dimensões dentro da educação ambiental. Consigo inserir a dimensão ambiental, sim. Tanto é que é prerrogativa da ementa da disciplina como do programa da disciplina. Eu cheguei a ver os PPPs dos cursos que eu trabalho na universidade, geografia, biologia, química, são muito discrepantes. Existem umas disciplinas que eles chama de diversificadoras, essas disciplinas estão lá só para cumprir tabela. Elas não cumprem uma função social, de um empoderamento profissional. O tempo também é muito pouco para trabalhar a educação ambiental na universidade, comparado com a carga horária de outras disciplinas. Trabalho com Chico Mendonça, Ricklefs, Capra, Morin. Boff,. Em relação as metodologias trabalho com duas metodologias: problem based learning, metodologia painel integrado. Em relação a práticas em educação ambiental, eu levo os alunos em populações autóctones, em faxinais, quilombos, aldeias indígenas. Por exemplo levei os alunos no parque nacional comunidade caiçara de itararé. A gente faz análise dos impactos ambientais nas comunidades tradicionais.*

Percebe-se aqui que o professor promove uma abertura para conhecimentos tradicionais, periféricos, trabalhando com populações autóctones, relacionando com a categoria Biorregionalista. Além do mais é uma alternativa pertinente para o conhecimento relacionado com os povos tradicionais, ao contrário do conhecimento hegemônico difundido nas práticas ambientais.

O prof. P4 também traz algumas contribuições, porém mais no plano teórico: *“Sim eu abordo as questões socioambientais, até porque o programa e matriz curricular do curso de geografia possui a disciplina educação ambiental. Trabalho com os autores, Loureiro, Leff, Guimarães, Sato, Carvalho, entre outros, os principais da área ambiental. Também trabalho com as políticas ambientais do Brasil, do Paraná para que o aluno entenda um pouco da legislação. De prática na área de educação ambiental é meio complicado, pois como só tenho duas aulas*

por semana, fica difícil concretizar isso. Porém sempre tento utilizar exemplos, como o caso da discussão das APP na região dos Campos Gerais. Assim fica mais fácil exemplificar ações de educação ambiental. No curso de Biologia tem a disciplina optativa mas normalmente não abre por causa do número de alunos interessados”

Novamente ressalta-se a tendência de adicionamento no currículo uma disciplina ambiental porém sem modificação da lógica. Não adianta possuir uma disciplina optativa de educação ambiental se o núcleo problemático é do conhecimento que já construído, ensinado e difundido no curso. Se não existe uma política ambiental e práticas ambientais criativas, incisivas, existirão apenas disciplinas de cunho teórico para complementar a matriz curricular.

Uma outra opção seria uma segunda via, que é um passo mais adiante, mas seria a ambientalização do currículo. Nesse sentido, mais do que anexar cursos, matérias ou seminários ao currículo, é necessário incluir considerações ambientais ao conjunto de momentos da pesquisa, ou cursos ou seminários que são oferecidos durante a formação profissional. Ou seja, os problemas ambientais tem que ser analisados integralmente no processo de formação. Essa via não exclui os cursos específicos sobre temas ambientais, ao contrário, oferece os momentos de reflexão de incorporar uma dimensão ambiental no curso. Uma limitação é que nem todos os programas acadêmicos, de pesquisa ou de formação profissional, oferecem a mesma possibilidade de ambientalização do currículo, ou de seu tratamento com base na complexidade.

O professor P6 relatou que possui um projeto de extensão que procura inserir a questão ambiental, conforme sua fala: *“Temos um projeto chamado PET onde nós desenvolvemos o ensino das ciências e química com um enfoque em educação ambiental, buscando como resultado a formação de licenciados em Química preparados para a formação de cidadãos. Eu trabalho muito a questão dos resíduos na universidade.”*

O Programa de Educação Tutorial (PET) foi oficialmente instituído e constitui-se em uma modalidade de investimento em um grupo de alunos, vinculado a um curso de graduação, para desenvolver ações de ensino, pesquisa e extensão em cursos de graduação que têm sérios compromissos epistemológicos, pedagógicos, éticos e sociais, que visa não apenas proporcionar aos bolsistas e aos alunos do curso uma gama nova e diversificada de conhecimento acadêmico,

mas assume a responsabilidade de contribuir para sua melhor qualificação como pessoa humana e como membro da sociedade, formando, enfim, globalmente o aluno.

Na UEPG há, atualmente, 03 (três) grupos PET, a saber:

PET – História

PET – Engenharia de Alimentos

PET – Química

Os objetivos do PET são: Desenvolvimento de estratégias e materiais de ensino para serem utilizados nas aulas de Ciências Naturais no ensino fundamental e de Química no ensino médio das escolas de Ponta Grossa, tendo como enfoque temas ambientais locais e educação ambiental, visando dar mais significados para os conceitos formalmente trabalhados nessas aulas; Construção de um site para divulgação dessas atividades que possam contribuir para suas aplicações em outras realidades; Promover eventos e atividades que visem uma aproximação entre professores da Universidade Estadual de Ponta Grossa e as escolas da rede pública de Ponta Grossa; Promover grupos de estudo no espaço de atuação do grupo PET, tendo como objetivo o tutoramento por parte dos alunos que tenham destaque nas disciplinas do curso para com os alunos que tenham dificuldades nessas disciplinas. (UEPG, 2018)

A professora P6 sobre as questões metodológicas ressalta: “ *dentro da ementa da disciplina educação, diversidade e cidadania eu procuro trabalhar com diversos temas que são fundamentais para a formação do pedagogo. Por exemplo trabalho a questão diversidade e Direitos Humanos. A questão de educação ambiental, gênero e a diversidade sexual. A diversidade étnico-racial etc. Então a educação ambiental está inserida aí, e a gente consegue dar um jeito. Confesso pra você que na minha formação eu não tive essa questão do meio ambiente, foi mais conscientização do que aula mesmo. A gente assistiu uma palestra de educação ambiental. Hoje eu vejo como faz falta essa questão ambiental no currículo da pedagogia. Eles tem muito pouco tempo para trabalhar esse assunto. Não sei de dizer agora de cabeça autores que eu utilizo, os nomes deles. De prática eu tento sensibilizar os alunos e que passem a diante essas informações, pois eles serão responsáveis por ensinar as crianças.*”

Novamente denota-se a dificuldade encontrada na superação de ter uma disciplina no currículo com formação ambiental. Além disso, é notória a dificuldade

que a docente encontra, uma vez que em sua graduação o ensino da dimensão ambiental foi insatisfatório, como ela relatou. Assim é mais fácil transferir o problema para o aluno, se ele não conseguir ter uma dimensão ambiental, terá que fazer isso ao decorrer do seu processo de formação continuada.

Com relação a pergunta: se tem algum projeto de extensão, mini-cursos, pesquisa (artigos, revistas, livro etc.) na área ambiental, todos os professores citaram que possuem pelo menos um trabalho na área do meio ambiente. Alguns professores possuem diversos artigos na área ambiental e alguns na área de educação ambiental. Destacam-se alguns professores. O professor P1, possui 8 trabalhos como orientador principal na área de educação ambiental, sendo 7 dissertações de mestrado e 1 tese de doutorado na área de educação ambiental, possui diversos artigos e livros na área do meio ambiente. Conforme mencionado, P3 possui um projeto de extensão que relaciona a ética biocêntrica com experiências realizadas com os animais e o impacto no meio ambiente. O professor P6 participa conforme mencionado no grupo PET, como coordenador no curso de química.

E, finalmente, associou-se as duas perguntas: quais lacunas encontradas nos cursos que você leciona em relação a formação do educador ambiental na universidade? E por último, gostaria de relatar mais alguma informação que considera importante na formação de educadores ambientais?

O prof. P 5: *uma crítica educação ambiental que eu faço é daquela educação ambiental que foi implantada na década de 90, de plantar árvores, o problema não é plantar árvores, o problema é a prática descontextualizada da teoria, o ruim é plantar árvore errada, eu já presenciei isso, dei aula no PDE, tinha professor que levava os alunos plantar pinus na beira de rio. Tem professor trabalha pontualmente a EA. Eu já trabalhei no curso de engenharia por exemplo, de toda a sala tinha 3 alunos interessado na questão ambiental. O restante questão pra eles é grana. Já fiz educação ambiental na caverna, já fiz projeto extensão e projeto de pesquisa, levava os alunos de ensino fundamental, médio e universidade, e fazia uma técnica da emanção sobre as cavernas, mas era atitude as vezes isoladas. Existe uma enorme lacuna é política, de convívio mesmo, essa artificialização que a gente vive, se perdeu convívio, a percepção mudou, de se colocar no lugar do outro. Institucionalmente eu faço uma crítica política pedagógica de construção do projeto dos cursos, não existe conversar entre os cursos. Outra coisa é a*

desmotivação, descrédito com EA. A gente criou um rótulo, o que é EA, simplificou demais a EA, que é limpar rios, plantar árvores etc. e isso foi um tiro no pé, hoje há um descrédito do educador ambiental.

O prof. P1 ainda complementa a respeito de ter uma política institucional ambiental *“enquanto não tivermos um política ambiental na UEPG, partindo dos departamentos primeiramente, dos professores, vamos ficar dando murro em ponta de faca...”*

O prof. P6 reintera *“tenho participado de diversas discussões no departamento e com pessoas ligadas a essa questão ambiental. Faço parte de uma comissão interinstitucional de Educação Ambiental da UEPG e também sou responsável como presidente da comissão que faz a coleta seletiva na UEPG. Portanto, tenho esperança que algum dia consigamos reverter essa situação, aja visto que outras instituições de ensino superior trazem essa discussão a muito tempo. A principal lacuna ainda para mim, é a burocracia.”*

Com relação aos departamentos os professores P4 e P7, fizeram as seguintes observações: *“ existe uma dificuldade nos departamentos, na geografia por exemplo, os professores tem um maior engajamento na área ambiental, mas as vezes por uma questão de foco da pesquisa, acabam especificando outras coisas, por exemplo, o professor....de geologia, conhece muito bem a região dos Campos Gerias, porém ele prefere trabalhar com as rochas e os minerais, não que isso seja errado, mas acaba deixando o ambiental de lado, tem professores que trabalham com a questão gênero, questão dos quilombolas, faxinalenses, paisagismo, e assim vai, poucos me procuram trabalhar em conjunto. E na biologia fui chamado pela coordenadora do curso porque tem essa disciplina que é optativa para o curso de licenciatura, e tem no bacharelado que é obrigatória.”*

A professora P7 relata também *“ já que você tocou no assunto deveríamos conversar mais entre os departamentos, até um tempo atrás tinha o DEMET¹³, que tinha uns professores da Biologia, Geografia, Química que se preocupavam com essa questão, mas daí houve a separação dos departamentos, cada professor foi para sua área específica, aí ficou mais distante essa ideia. No departamento de Pedagogia temos professores que poderiam também trabalhar com a questão ambiental, porém o pedagogo tem tanta outras disciplinas que a questão ambiental*

¹³ Departamento de Métodos e Técnicas, que era responsável por todas as disciplinas relacionadas ao estágio docente nos cursos de licenciatura.

quase nem aparece no currículo. Ele pode ser pedagogo de uma escola, diretor, professor do ensino infantil, fundamental, médio e até universidade. É uma profissão polivalente.”

No entendimento da professora, deveria haver mais proximidade entre os departamentos, todavia ela ainda considera que a questão ambiental deve ter um lugar no currículo. Talvez uma estratégia seria a questão ambiental perpassar de forma transversal, interdisciplinar em todas as disciplinas. Uma segunda estratégia seria confeccionar um programa de formação de professores na área ambiental, para todos os departamentos da IES, para depois pensar em uma ambientalização curricular universitária.

Para facilitar a compreensão das falas dos sujeitos e fazer as possíveis sínteses e correlações com as correntes e concepções da E.A. propostas por Sauvè (2005), o quadro abaixo resume as informações obtidas pelos docentes:

Quadro 12 – Concepções e correntes ambientais dos professores

Professor	Correntes e Concepções da E.A.	Se considera um Educador Ambiental	Pressupostos Filosóficos ou Epistemológicos	Metodologias Utilizadas
P1	Prática, Teoria Crítica	Sim	Paulo Freire, Piaget, autores da Pedagogia Histórico-Crítica	Dialético-crítica em sala de aula. Pesquisa (artigos, dissertações e teses)
P2	Etnográfica	Sim	Conhecimento Etnográfico, Fenomenologia	Saídas de campo, percepção ambiental, conhecimento entnobotânico e etnozoológico
P3	Conservacionista, Moral/Ética	Sim	Odum, Ricklefs	Grupo de Extensão
P4	Científica/Humanista	Não	Leff, Loureiro, Guimarães, Sato, Carvalho	Aula a campo
P5	Prática/ Holística	Sim	Mendonça,	Problem Learning

	/Sistêmica e Biorregionalista		Ricklefs, Capra, Morin, Leff.	Basead, Metodologia do Painel Integrado, Aula a Campo
P6	Científica	Sim	Não citou	Grupo de Extensão
P7	Naturalista	Não	Não citou	Sala de aula, expositiva

Fonte: o autor

Com base nas correntes de EA foi possível identificar nas falas as diferentes concepções, sistematizadas no quadro 12. Foi possível analisar as falas dos docentes e correlacionar com as correntes de E.A. propostas por Sauvè, sendo possível identificar as diferentes concepções epistemológicas e metodológicas ambientais que norteiam a proposta político-pedagógica dos cursos de graduação promovido pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG. Evidenciaram-se 10 inferências quanto às concepções diferenciadas: Práxica, Crítico-Social, Etnográfica, Científica, Humanista, Holística, Sistêmica, Conservacionista, Moral-Ética e Naturalista. Comparando com as ementas de curso, bem como, com os PPCs, é possível supor que a Universidade Estadual de Ponta Grossa consegue inserir a dimensão ambiental, por meio do ensino, cursos de extensão e pesquisa, com concepções variadas, o que é importante para estabelecer um diálogo de saberes entre as áreas interdisciplinares.

Nos resultados também conseguiu-se identificar narrativas e práticas socioambientais educacionais que permitem pensar uma E.A crítica emancipatória, como por exemplo, nas concepções: práxica, crítico-social, sistêmica, holística e emancipatória. No entanto, há também concepções mais tradicionais como: naturalista, conservacionista, científica, moral e ética, que seguem uma racionalidade científica, hegemônica.

A seguir será analisado o grupo dos discentes para comparar com os resultados obtidos até o momento.

- **Análise do grupo 2: discentes**

Participaram dessa pesquisa 63 alunos na fase do questionário que contém perguntas abertas e fechadas. Na segunda fase de entrevistas apenas 18 alunos retornaram, apesar de assinado o termo de consentimento para entrevistas e para posteriormente publicação. Sendo assim, foram respondidos 63 questionários e 18 alunos entrevistados.

Dos 63 alunos, 14 alunos foram do curso de licenciatura em ciências biológicas, 18 alunos do curso de licenciatura em geografia, 11 alunos do curso de licenciatura em química e 21 alunos do curso de pedagogia.

Desses alunos 56% eram do sexo feminino e 44% do sexo masculino.

Com relação ao tempo de estudo na UEPG, apenas 4 alunos estão há 5 anos fazendo o curso (2 de química, 1 de geografia e 2 da biologia) que reprovaram em algumas disciplinas. Os demais alunos possuem 4 anos na IES e se encontram no 4º ano do curso. Optou-se por coletar as informações com alunos do 4º ano dos cursos, pois acredita-se que já tiveram diversas disciplinas, entre outros cursos, projetos, pesquisas, que podem ou não estar relacionados com a área ambiental.

Com relação a pergunta: se já participou ou participa de alguma pesquisa, projeto de extensão da UEPG na área ambiental, 22% relataram que já participaram de algum projeto de extensão ou pesquisa, o que reflete 13 alunos que participaram de algum evento na área ambiental. Dentre os projetos, 4 alunos da química participaram do grupo PET, coordenado pelo professor P6; além disso, um dos alunos comentou que sua pesquisa de tcc é na área ambiental. Segundo a discente, comentou que é um estudo que envolve a química e toxicologia que está relacionado com a área ambiental. Ela está desenvolvendo um trabalho com pós-tratamento de efluente doméstico, utilizando dupla filtração.

Na área da geografia 7 alunos estão trabalhando com questões ligadas a área ambiental. Segundo os 7 já participaram pelo menos de alguma atividade relacionada a área ambiental, e estão participando de grupos de pesquisa. Dois alunos de geografia participam do grupo de pesquisa de geo-turismo e Geo-parques, que tem como linha de pesquisa as Dinâmicas Naturais e Análise Socioambiental. A idéia, segundo os alunos é implantar um geo-parque na região dos Campos Gerais. Duas alunas participam do grupo de pesquisa Interconexões: Saberes, Práticas e Políticas de Natureza e dois alunos já

participaram de grupo de pesquisa e iniciação científica na área ambiental; há uma aluna que atualmente está em iniciação científica, estudando a qualidade da água em cabeceiras de drenagem do espaço urbano em Ponta Grossa.

No curso de Biologia, 2 alunos estão fazendo iniciação científica com o biomonitoramento de espécies invasoras de vegetais no Campos Gerais. No curso de pedagogia nenhum aluno participou ou participa de algum projeto de extensão ou pesquisa na área ambiental.

Com relação a pergunta se já participou de algum evento, palestra ou minicurso, outros, na área ambiental, 60% dos alunos ou seja 38 alunos já participaram de algum evento da IES, em relação a área ambiental. Dentre eles: Semana de Química, Encontro de Geografia, Semana da Biologia, Amostra de Laboratório de Ensino de Biologia, Semana da Pedagogia, Encontro de Pesquisa e Pós-Graduação da UEPG.

Para facilitar a visualização desses dados, o quadro 13 abaixo sintetiza a análise dos questionários aplicado aos discentes.

Quadro 13 – Informações dos alunos

Discente/ Estudantes do 4º ano	Curso	Participa(ou) de algum evento ambiental	Participa(ou) de grupo de pesquisa, extensão na área ambiental	Optaram por Participar Da Entrevista
E1	Biologia	Sim, semana de Biologia e Amostra do Laboratório a de E.C	Não	Sim
E2	Biologia	Sim, semana de Biologia, Amostra do Laboratório de E.C	Não	Não
E3	Biologia	Sim, semana	Pesquisa:	Sim

		de Biologia, Amostra do Laboratório de E.C Encontro de Pesquisa	biomonitoramento de espécies invasoras de vegetais no Campos Gerais	
E4	Biologia	Sim, semana de Biologia, Amostra do Laboratório de E.C	Não	Não
E5	Biologia	Sim, semana de Biologia, Amostra do Laboratório de E.C	Não	Não
E6	Biologia	Sim, semana de Biologia, Amostra do Laboratório de E.C	Não	Não
E7*	Biologia	Sim, semana de Biologia, Encontro de Pesquisa, Amostra do Laboratório de E.C	Pesquisa: biomonitoramento de espécies invasoras de vegetais no Campos Gerais	Sim
E8	Biologia	Sim, semana de Biologia, Amostra do Laboratório de E.C	Não	Sim

E9	Biologia	Sim, semana de Biologia, Amostra do Laboratório de E.C	Não	Não
E10	Biologia	Sim, semana de Biologia, Amostra do Laboratório de E.C	Não	Não
E11	Biologia	Sim, semana de Biologia, Amostra do Laboratório de E.C	Não	Não
E12*	Biologia	Não	Não	Não
E13	Biologia	Sim, semana de Biologia, Amostra do Laboratório de E.C a	Não	Não
E14*	Biologia	Não	Não	Não
E15	Geografia	Sim, semana da Geografia	Sim, grupo de pesquisa de Geoturismo	Sim
E16	Geografia	Sim, semana da Geografia, Evento do Calsa	Sim, grupo de pesquisa interconexões	Sim
E17	Geografia	Sim, semana da geografia	Sim, grupo de Pesquisa Geoparques	Sim
E18	Geografia	Sim, semana	Não	Não

		da geografia		
E19	Geografia	Sim, semana da geografia	Não	Não
E20*	Geografia	Sim, semana da geografia	Não	Não
E21	Geografia	Sim, semana da geografia	Não	Não
E22	Geografia	Sim, semana da geografia	Não	Não
E23	Geografia	Sim, Semana da geografia.	Pesquisa iniciação científica estudando a qualidade da água em cabeceiras de drenagem	Sim
E24	Geografia	Não	Não	Não
E25	Geografia	Sim, Semana da Geografia.	Sim, projeto caverna	Sim
E26	Geografia	Sim, semana da geografia	Não	Não
E27	Geografia	Sim, Semana da Geografia.	Sim, projeto caverna	Sim
E28	Geografia	Sim, Semana da Geografia.	Não	Não
E29	Geografia	Sim, Semana da Geografia.	Não	Não
E30	Geografia	Sim, Semana da Geografia.	Questão de gêneros e vulnerabilidade social/ambiental	Sim
E31	Geografia	Não	Não	Não

E32	Química	Sim, Semana de Química	Sim, grupo PET	Sim
E33*	Química	Não	Não	Não
E34	Química	Não	Não	
E35	Química	Sim, Semana de Química	Sim, Grupo PET	Sim
E36	Química	Sim, Semana de Química	Não	Sim
E37	Química	Sim, Semana de Química	Não	Não
E38	Química	Sim, Semana de Química	Não	Não
E39*	Química	Não	Não	Não
E40	Química	Não	Não	Não
E41	Química	Sim, Semana de Química.	Sim, Grupo PET	Sim
E42	Química	Sim, Semana de Química	Sim, Grupo PET, projeto de pesquisa TCC. (toxicologia)	Sim
E43	Pedagogia	Não	Não	Não
E44	Pedagogia	Não	Não	Não
E45	Pedagogia	Não	Não	Não
E46	Pedagogia	Não	Não	Não
E47	Pedagogia	Não	Não	Não
E48	Pedagogia	Não	Não	Não
E49	Pedagogia	Não	Não	Não
E50	Pedagogia	Não	Não	Não
E51	Pedagogia	Não	Não	Sim
E52	Pedagogia	Não	Não	Não
E53	Pedagogia	Não	Não	Não
E54	Pedagogia	Não	Não	Não
E55	Pedagogia	Não	Não	Não

E56	Pedagogia	Não	Não	Não
E57	Pedagogia	Não	Não	Sim
E58	Pedagogia	Não	Não	Não
E59	Pedagogia	Não	Não	Não
E60	Pedagogia	Não	Não	Não
E61	Pedagogia	Não	Não	Não
E62	Pedagogia	Não	Não	Não
E63	Pedagogia	Não	Não	Não

Fonte: o autor. Obs.: * Alunos que estão fazendo a mais de 5 anos os cursos.

Em relação à pergunta se no seu curso graduação, você recebeu ou está recebendo alguma formação na área da educação ambiental? Você poderia citar quais disciplinas você recorda que inseriram a dimensão ambiental?

Os alunos de geografia responderam: cartografia ambiental, epistemologia da geografia, educação ambiental, geologia ambiental. Os alunos da química afirmaram que existe a disciplina de química ambiental. Os alunos de biologia citaram a disciplina mais próxima da Educação Ambiental foi Ecologia, e alguns professores de estágio supervisionado que comentaram sobre questões ambientais. No curso de pedagogia os alunos relataram que existem tópicos em ensino de ciências e geografia e educação, diversidade e cidadania, porém depende do professor que leciona.

Participaram da pesquisa, na fase dos questionários, 63 alunos de graduação da Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em Geografia, Licenciatura em Química e Pedagogia.

Os 18 alunos que optaram por ser entrevistados foram: 7 alunos de geografia, 5 de química, 4 de biologia e 2 de pedagogia. Importante ressaltar que apesar de 63 alunos participarem dos questionários, muitos não assinaram o termo de consentimento para a entrevista a posteriori. Os questionários foram distribuídos em sala de aula, durante a aula ou intervalo de algum professor. Também, muitos alunos responderam que gostariam de fazer a entrevista, porém não retornaram as ligações e contatos que o pesquisador tentou firmar.

Os entrevistados estão representados com o mesmo número do quadro 13 da seguinte forma: (E1, E3, E7, E8, alunos curso de Licenciatura em Ciências Biológicas), (E15, E16, E17, E23, E25, E27, E30), alunos do curso de Licenciatura

em Geografia), (E32, E35, E36, E41, E42 alunos do curso Licenciatura em química) e (E51, E57, alunos do curso de Pedagogia); explorou-se uma questão por vez, e a resposta de todos os entrevistados separadamente. Desta maneira, os dados foram colocados em quadros para melhor visualização do todo.

- Análise das entrevistas dos discentes

Com relação à pergunta: Qual a sua concepção sobre o que é o meio ambiente? Os alunos responderam:

Quadro 14 - Concepção do meio ambiente dos alunos

E1	<i>“Acredito que meio está relacionado com a preservação dos biomas e suas diversidades e sua interação com os seres vivos. Também o meio ambiente serve de pesquisa para nós.”</i>
E3	<i>“A palavra meio ambiente está em voga, a gente ouve no curso todo momento, sobre aquecimento global, reciclagem, preservação. Acho que meio ambiente é a natureza e principalmente o respeito ao meio ambiente.”</i>
E7	<i>“Meio ambiente é uma palavra que demarca a influência do homem no meio ambiente. Desde da escola você escuta essa palavra no sentido de cuidar do meio ambiente, limpeza, organização, reciclagem e não poluir.”</i>
E8	<i>“Na minha concepção, meio ambiente está relacionado diretamente com a educação ambiental. Não adianta cuidarmos do meio ambiente se não promover um ambiente de aprendizagem que promova o dever de cuidar do meio ambiente, é um exercício da cidadania. Deveria ser ensinado nas escolas a relação entre o meio ambiente e o dever do cidadão.”</i>
E15	<i>Meio ambiente pode ser eu, você, aquela árvore, a formiga que está na folha, ou seja, tudo que engloba o ser vivo e sua interação com ele.</i>
E16	<i>Meio ambiente é natureza, mas também, pode ser a área urbana.</i>
E17	<i>Na geografia no estudamos o campo geografia e suas interações físicas, sociais e humanas que interferem neste campo.</i>

E23	<i>Nos livros de Ecologia trazem o meio ambiente como a relação entre os seres bióticos com o seres abióticos. Mas eu sei que é muito mais do que isso, está relacionado com questões sociais, econômicas, ambientais. Não é tão fácil ter uma definição.</i>
E25	<i>Para mim meio ambiente é mesma coisa que Ecologia. Assim como existe o meio ambiente aquático, o terrestre, existe a ecologia aquática, entendeu?</i>
E27	<i>Meio ambiente é o conjunto de todas ecossistemas e suas interações. É a biosfera.</i>
E30	<i>Quando pensamos na palavra meio ambiente vem a cabeça a palavra sustentabilidade. O meio ambiente é um área que o geógrafo, biólogo, e outras áreas, podem atuar de forma de minimizar os impactos causado pelo homem.</i>
E32	<i>Meio ambiente é estudar o espaço geográfico, e a relação do ser humano com meio natural e o meio modificado por ele. É o estudo da sociedade e da natureza e suas implicações ambientais, socioeconômicas.</i>
E35	<i>Na minha concepção um meio ambiente, pode ser físico, químico e biológico. Nós estudamos como a parte química como pode afetar o meio ambiente e suas características.</i>
E36	<i>Meio ambiente é tudo, é as plantas, os animais, as pessoas.</i>
E41	<i>Meio ambiente é uma definição que surgiu lá na década de 60. Passou por várias modificações, mas acredito que seja o estudo das relações dos seres vivos com o ambiente que os envolve. Esse ambiente pode ser natural, vegetação, animais, solos, rochas, ar, porém pode ser um ambiente artificial, criado pelo homem para pode usufruir.</i>
E42	<i>Meio ambiente é a parte orgânica e inorgânica da vida.</i>
E51	<i>Meio ambiente me lembra a palavra preservação, ou seja, não conseguimos viver se o meio ambiente não estiver preservado.</i>
E57	<i>Nós ensinamos nossos alunos que meio ambiente é os animais, as plantas, as casas, o homem e sua</i>

interferência. A criança precisa saber o que é meio ambiente e como saber cuidar dele.

Fonte: o Autor

As falas dos alunos evidenciaram que a concepção sobre o que é meio ambiente mais citada foi a corrente naturalista e a corrente conservacionista/recursista, proposta por Sauvè (2005). Também foram citadas as correntes humanística, científica, moral e ética, porém, em menor escala (Quadro 18). Concorde-se que com Sauvè que a corrente naturalista é uma tradição certamente muito antiga, pois considera aprender sobre o meio ambiente como se fosse “lições de coisas” ou a aprendizagem por imersão e imitação nos grupos sociais cuja cultura está estreitamente forjada na relação com o meio natural. Comparando os discursos dos professores com do alunos existe uma incoerência com que é ensinado com o que é aprendido na Universidade.

Como relação as perguntas: O que é educação ambiental para você? Quem você considera um educador ambiental? Por quê? Você se considera um educador ambiental? Por quê? Tiveram as seguintes respostas:

Quadro 15 – Concepção de educador ambiental dos alunos

E	Respostas
E1	<i>– “É o estudo da interação das espécies e sua interação com o seu habitat, afim de valorizar e preservar esse convívio. Ensino a espécie humana sobre o seu papel perante o “lar” de sua espécie e de outras que interagem com ela. Considero que qualquer um pode ser educador ambiental, desde que saiba alguns conceitos básicos sobre o meio ambiente. Eu me considero, pois vivo fazendo o meu papel enquanto estudante de biologia”.</i>
E5	<i>– “ Educação ambiental é quando ensinamos nossos alunos a importância do meio em que vivem, bem como a sua conservação e cuidados com o lugar em que vivem. Como futuro professor me considero um educador ambiental e todos aqueles que fizeram biologia ou algum curso relacionado com o meio ambiente”</i>
E7	<i>– “É a educação direcionada para o cuidado com o meio ambiente. Não me</i>

considero porque ainda não estou formado. Porém depois de formado poderei atuar nessa área, se que quiser.”

- E8** – *“Educação ambiental é um dever de todas as pessoas que zela para o ambiente permanecer em equilíbrio de todos os seres vivos. Todos deveriam ser educadores ambientais, porém nem todo mundo curte essas questões.”*
- E15** – *“É uma educação que se deve inserir valores, formação de um cidadão que saiba utilizar os recursos da natureza sem destruir a biodiversidade. No curso não ouvimos muito sobre isso, porém, a gente aprende na vida como ser um educador ambiental, eu acho”.*
- E16** – *“A educação ambiental é a forma de conscientização da sociedade como um todo, a respeitar o meio ambiente, o que é conservação e preservação. Sim me considero, vivo conscientizando as pessoas, no terminal a não jogar lixo no chão. Eu faço a minha parte”.*
- E17** – *“ Educação ambiental é uma área onde recebe ou dá instruções sobre a conservação e preservação do meio ambiente. Não me considero ainda”.*
- E23** – *“Educação ambiental é conscientização, lembrar que a interferência em um ecossistema pode gerar problemas e desequilíbrios, afetando diretamente ou indiretamente o homem. Me considero, pois trabalho nessa área”.*
- E25** – *“Educação ambiental é trabalhar e motivar alunos e sociedade para preservação do ambiente visando a melhoria do mesmo e da vida. Eu considero todo aqueles que conseguem fazer isso, motivar a trabalhar com as questões do meio ambiente”.*
- E27** – *“Educação ambiental é conscientizar a população para a preservação ambiental, sustentabilidade, conservação da biodiversidade. Educar os cidadãos para que estes possam tomar decisões importantes sobre os impactos ambientais. Na nossa área de atuação vemos muito o impacto ambientais causados pelo homem na áreas urbanas. Sim, me considero”.*
- E30** – *“É a instrução oferecida a um grupo de pessoas sobre os impactos que a natureza vem sofrendo seja causados pelo homem ou pelos ciclos naturais. Nós instruímos a respeito dos problemas da química pode interferir no meio ambiente”.*
- E32** – *“Estudar com critério o que o ambiente em que vivemos nos propicia com fundamento. Levando em consideração todo o empirismo das turmas*
-

trabalhadas. Como professor que serei eu me considero, e precisa levar em consideração o que os alunos entendem por meio ambiente”.

E35 – *“Educação Ambiental é sensibilizar o educando para o devido cuidado que se deve ter, não apenas com a natureza (fauna e flora) mas também com o meio que o educando próprio vive. Vejo muita gente falando em educação ambiental mas poucas são educadores ambientais. Dependem mais da formação que tiveram”.*

E36 – *“É entender que devemos cuidar do ambiente, porque este não pertence somente a nós, mas para outras espécies e futuras gerações. Me considero porque tive isso em minha formação”.*

E41 – *“Educação ambiental popular que busca conscientizar as pessoas para a exploração sustentável dos recursos naturais. Educação ambiental comportamental que busca mudar a forma de agir perante o meio ambiente. Todo mundo pode ser um educador ambiental, só depende da pessoa querer”.*

E42 – *“É construção de valores de respeito à natureza, as diferentes formas de vida, e o respeito dos demais humanos ao lugar onde vivemos. Considero o educador ambiental um profissional capaz de exercer isso”.*

E51 – *“É construir o conceito de animal pertencente e modificar do meio. Não me considero. Sei lá quem poderia ser”.*

E57 - *“É tudo que nos rodeia. É a pessoa responsável por trabalhar conceitos sobre o meio ambiente, reciclagem, preservação, essas coisas. Não me considero uma educadora ambiental porque não tive uma disciplina relacionada com esse assunto.”*

Fonte: o Autor

A definição de educação ambiental conforme a Política Nacional de Educação Ambiental, Art. 1º:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Lei nº 9795/1999).

Nessa concepção, a educação ambiental tem como objetivo de sensibilizar as pessoas, promovendo a participação ativa da sociedade, levando em conta a importância das políticas, econômicas, sociais e culturais da sociedade.

Porém, o que se percebe nas respostas dos sujeitos, estas estão relacionadas com as correntes descritas na tese no referencial teórico, quase na sua totalidade os alunos têm uma visão naturalista e conservacionista da educação ambiental, segundo Sauvè (2005). Também encontra-se uma visão humanista, sempre colocando o homem como centro de suas definições. Ainda a questão ética e valores foram identificados em alguns discursos. Outra palavra é conscientização que está presente nessa conjuntura; é usada de forma limitada e descontextualizada de sua riqueza teórica. Basta conscientizar as pessoas para saber lidar com os problemas ambientais.

Portanto, “[...] a conscientização chega a ser, de certa forma, banalizada, ou seja, quase todas as propostas educativas ambientais anunciam como objetivo a conscientização, embora tenham princípios, estratégias e práticas bastante diferenciadas” (TOZONI-REIS, 2006, p. 105).

De acordo com as perguntas: Quais os referenciais teóricos você lembra que utilizaram nas disciplinas sobre as questões ambientais? Quais metodologias você se recorda que foram abordadas na universidade para inserir a dimensão ambiental? Você se recorda de alguma prática socioambiental que foi realizada no seu curso?

Quadro 16 – Referenciais teóricos dos alunos

E	Respostas
E1	— “ Que eu lembre, porque eu pesquisei tem o Mauro Guimarães, e usei um livro da Myriam Krasilchik. De ações ambientais, só nos eventos da semana de biologia. E tivemos uma saída de campo na disciplina de Ecologia
E5	– “Não sei de nenhum”.
E7	– – “ Tem o Odum e o Ricklefs da Ecologia que os professores usam. Mas de educação ambiental eu não lembro. Lembro-me das saídas de campo que fizemos algumas atividades de percepção ambiental”.
E8	– “Ricklefs – trata a ecologia em geral, não me recordo de alguma

metodologia e nem prática. Pelo menos até agora não teve”.

E15 – *“Não lembro de nenhum no momento, mas sei que foi trabalhado alguma coisa. Em termos de metodologias, práticas mesmo, só as saídas de campo e os eventos de geo.”.*

E16 – *“Por não ter pesquisado sobre educação ambiental, não saberia dizer, mas tem livros da geografia do Milton Santos, do Boaventura de Souza Santos, do Edgar Morin que foi citado durante as aulas. De metodologia foram trabalhadas saídas de campos, nas cavernas, e em áreas de impacto ambiental. ”.*

E17 – *““Sinceramente, não conheço nenhum autor especializado em Educação Ambiental, mas temos autores clássicos da educação como Paulo Freire e também tem o Milton Santos que dá pra trabalhar com as questões ambientais. Acho que nas saídas de campo ”.*

E23 – *“Não me recordo de nenhum de cabeça. O grupos de pesquisa em que participamos”.*

E25 – *Não sei de nenhum autor em específico, mas sei que tem na biblioteca. Não tive práticas ambientais”.*

E32 – *Não conheço de educação ambiental, mas conheço da química ambiental. De prática mesmo, a participação no grupo PET e as visitas técnicas”.*

E27 – *“A primavera silenciosa. (não lembro o nome da autora), teve também o do Reigota, é um livro pequeno, acho que é O que é Educação Ambiental, e tem outros, mas não lembro o nome dos livros. De metodologias tivemos alguns professores que tentaram inserir algo em sala de aula, tipo de percepção ambiental. Mas de prática assim não me recordo. Fiz um mini-curso de confecção de materiais alternativos com reciclados, foi bem legal. Tivemos algumas saídas de campo, mas se discute muito pouco no curso as questões ambientais.”.*

E35 – *“No momento desconheço autores específicos. Não tive prática ambientais, só de laboratório”.*

E36 – *“Lembro dos livros de química ambiental. Não tive práticas na área ambiental”.*

E41 – *“Não conheço nenhum autor específico. Mas procuro informações mesmo sem conhecer, na internet por exemplo”.*

E30 – *“Moreira, não sei o primeiro nome. Tivemos prática de campo”.*

E42 – *“Não sei. Não tive metodologias nem práticas ambientais”.*

E51 – *“Não me recordo agora.”.*

E57 – *“Agora você me pegou, de cabeça assim eu não lembro”*

Fonte: o Autor

Dos 17 entrevistados, 11 alunos não sabem autores específicos sobre educação ambiental ou da área ambiental, o que pode demonstrar uma falha no processo de formação desses futuros educadores. Os autores citados foram: Mauro Guimarães, Paulo Freire, Myriam Krasilchik (Ensino de Biologia), Boaventura de Souza Santos, Odum e Ricketts (Ecologia), Milton Santos, Edgar Morin, Rachel Carson e Marcos Reigota.

Concorda-se que a universidade tem obrigação de estimular o conhecimento, valores da complexidade ambiental, propiciando fundamentos teóricos e práticos para a compreensão, análise reflexão e reorientação para seu fazer profissional numa perspectiva ambiental (MORALES, 2009 p. 81).

Observou-se também que de práticas ambientais a maior parte dos respondentes referiu-se a aulas práticas de campo, cujo tipo de aula que faz o aluno ter contato com o meio ambiente. Porém é muito pouco, relacionado a outros tipos de metodologias e práticas que podem ser realizadas na Universidade. Alguns alunos têm um maior engajamento por terem ou estarem participando de grupos de pesquisa ou então de projetos de extensão, dentre eles 2 alunos da biologia que fazem parte do projeto de pesquisa de biomonitoramento, 3 alunos da geografia que participam do grupo de Geoparques e interconexões, e 2 alunos do curso de química que participam do grupo PET.

Com relação à pergunta: Como você lecionaria essas questões ambientais como futuro professor? E por último, gostaria de relatar mais alguma informação que considera importante ou uma lacuna na formação de educadores ambientais?

Quadro 17 – Como os alunos lecionariam a EA

E	Respostas
E1	– <i>“Quero trabalhar educação ambiental sempre que possível pois considero necessário em tudo. Animais, plantas, camadas da Terra, ecologia, anatomia</i>

humana e saúde (visto que o não cuidado com o ambiente prejudica a saúde) entre outros. Acho que deveríamos ter uma disciplina de educação ambiental obrigatória no curso”.

E3 – *“Falando de temas atuais trazendo reportagens que abordem o tema meio ambiente. Gostaria de dizer que se eu pudesse trabalharia com as questões ambientais”.*

E7 – *“Conteúdo estruturante: ecologia. Metodologia: aulas expositivas, saídas de campo”.*

E4 – *“Aulas expositivas, dialogadas. Desconheço os conteúdos estruturantes das DCE. Faltou mais educação ambiental no nosso curso”.*

E8 – *“Metodologias podem ser variadas, desde observação da natureza, aulas expositivas, entre outros. Levaria meus alunos na caverna. Não tenho nenhuma colocação a fazer”.*

E15 – *“Ela pode ser trabalhada de forma interdisciplinar com todos os professores dependerá do colégio. Acredito que as questões ambientais deveriam ter um fio condutor na uepg, ou seja, todos os professores poderiam balizar seus conteúdos co-relacionando com a educação ambiental”.*

E16 – *“No tema de Ecologia; faria com os alunos saídas à campo com o intuito de valorizar aquilo que tem como um patrimônio e que seja um lugar turístico. Também falaria da importância da reciclagem e faria alguma atividade relacionada. Como relação a formação que tivemos na universidade, poderia ser melhor.”*

E17 – *“Aula expositiva juntamente com uma saída de campo. Conteúdo estruturante – biogeografia e meio ambiente. Não tenho nenhuma observação a fazer.”.*

E23 – *“Na minha visão este tema ainda não tem como ser separado e estudado a parte. Nos conteúdos do ensino fundamental dá pra relacionar com solo, água, aí no ensino médio já dá pra relacionar com as questões políticas. Acredito que o tema não tenha uma complexidade que transmita dificuldades na hora da contextualização. Mas como sei pouco sobre, não serei hipócrita em dizer que será fácil. Um professor sagaz e estimulado, conhecendo o assunto poderá se sair bem. Um lacuna que existe uma grande diferença em você aprender educação ambiental e fazer educação ambiental”.*

E25 – *“Expositiva, prática de campo. Não tenho nenhuma sugestão”.*

E32 – *“Penso que o debate e a discussão de ideias são os melhores metodologias para o assunto. Quanto ao conteúdo acredito que possa ser inserida em diversos assuntos como a química e ecologia”.*

E35 – *“Uma metodologia expositiva, mas com caráter participativo por parte dos alunos afim de formar e construir o conhecimento. Abordado em diversas esferas da disciplina, desde a água, até física e química nos nonos anos e química ambiental no ensino médio. Poderia ser trabalhado a educação ambiental desde do primeiro ano em química”.*

E36 – *“Penso que Educação Ambiental deve estar inserida em todos os conteúdos de Química, utilizando diferentes metodologias para a sensibilização dos alunos, como saídas de campo, produção de cartazes, etc.”.*

E25 – *“Teórico – prático com saídas de campo. O conteúdo estruturante seria diversidade química ambiental e suas implicações na natureza.*

E27 – *“Livros que tratem sobre a temática.H2O, química ambiental, problemas químicos relacionados ao meio ambiente. Gostaria que tivessem mais práticas relacionadas a área de meio ambiente”.*

E30 – *“Usaria em diversas aulas de variados temas, pode ser trabalhado em relação aos conteúdos que envolvem os seres vivos, explicar para as crianças porque é importante meio ambiente.*

E51 – *“Expositiva dialogada. No nosso curso poderia haver mais educação ambiental.*

E57 - *“Não sei te dizer. Acho que poderíamos ter mais aulas sobre esses assuntos, construir materiais didáticos recicláveis para os alunos de ensino infantil, básico, fazer cartazes, jogos didáticos.*

Fonte: o Autor

A metodologia mais citada pelos alunos foi a aula expositiva dialogada (E7, E8, E16, E8, E35 e E51), outras metodologias também foram citadas, como saídas de campo, teórico–prático, produção de cartazes, debate e discussão, livros, observação a natureza e reportagens.

Mizukami (1986) define método expositivo:

No método expositivo como atividade normal, está implícito o relacionamento professor-aluno: o professor é o agente, o aluno é o ouvinte. O trabalho intelectual do aluno será iniciado, propriamente, após a exposição do professor, quando então realizará exercícios propostos.

No decorrer de muitos anos essa foi a única técnica utilizada pelos professores, e foi muito julgado por ter como base a única transmissão de conhecimento de professor para o aluno. Porém acredita-se para trabalhar com a complexidade ambiental, outras formas são propostas para compreender esse fenômeno complexo.

Existem algumas técnicas de ensino, como: GV-GO (Grupo de verbalização e grupo de observação, é uma técnica de ensino socializado. Propõe-se um assunto para estudo e debate, divide-se a turma em dois grupos: GV (grupo de verbalização) e GO (grupo de observação), enquanto o GV discute o assunto, o GO observa e faz anotações; em seguida invertem-se as posições e parte-se para as conclusões. Painel com interrogadores consiste na troca de discussões entre um painel que domina o assunto (experts) e uma ou mais pessoas que fazem perguntas (interrogadores). Estudo dirigido é uma técnica com pressupostos no ensino individualizado, consiste em oportunizar ao aluno o estudo de um conteúdo com base em um roteiro previamente elaborado. Júri Simulado escolhe-se um tema (polêmico), objetivo: trabalhar a argumentação, preparação da turma: estudo de caso, debates, planejamento, definição de papéis: réu, promotor de justiça, juiz de direito, advogados, jurados, etc. conclusões finais (plenária). Também a problematização da realidade (levantamento de problemas para estudo).

O tema da complexidade ambiental ainda é discutido com fragilidades, pouca leitura e até de como fazer uma reflexão na universidade com os professores e alunos. Para tanto é necessário uma reconceituação, tanto epistemológica como pedagógica e estrutural, para que a instituição mencionada aqui, evolua nos contextos sociais e ambientais. Assim abaixo, no quadro 18, estão colocadas as concepções dos alunos de acordo com Sauvè e a seguir, nas considerações finais, serão expostas sugestões, algumas estratégias, alternativas para o avanço da incorporação da complexidade ambiental no trabalho universitário.

Quadro 18 – Concepções e correntes ambientais dos alunos

Aluno(a)	Correntes e Concepções da E.A.	Pressupostos Filosóficos ou Epistemológicos citados (livros, autores)	Metodologias trabalhadas pelos professores
E1	Naturalista, Conservacionista e Científica	Myriam Krasilchik, Mauro Guimarães	Aula a Campo, saída (Ecologia)
E5	Naturalista, Conservacionista	Não lembra	Nenhum
E7	Conservacionista	Odum, Ricklefs	Aula a campo, percepção ambiental
E8	Moral e Ética, Ecoeducação	Ricklefs	Não teve até agora.
E15	Naturalista	Não lembra	Práticas, saída de campo, Eventos da Geografia
E16	Naturalista e Humanista	Milton Santos, Boaventura de Souza Santos, Edgar Morin.	Saída a campo: cavernas e áreas de impacto ambiental;
E17	Científica	Paulo Freire, Milton Santos	Saída a campo
E23	Naturalista e Humanista	Não lembra	Grupo de Extensão
E25	Naturalista	Não lembra	Não teve até agora
E27	Naturalista	Não lembra	Grupo de Extensão, PET, visitas técnicas
E30	Conservacionista	Rachel Carson, Marcos Reigota	Metodologias em sala de aula, percepção ambiental. Não teve práticas ambientais
E32	Humanista e Sistêmica	Não lembra	Não tive prática ambientais, só de laboratório".
E35	Naturalista, Científica	Não lembra	Não teve
E36	Naturalista	Não lembra	Não teve
E41	Naturalista, Científica	Moreira (?)	Saída a campo
E42	Moral e ética	Não lembra	Não recorda
E51	Naturalista	Não lembra	Não teve
E57	Naturalista	Não lembra	Não recorda

Fonte: o autor

Diante dos relatos destacados constatou-se, portanto, que as percepções de alguns professores sobre a E.A encontram-se em consonância com a abordagem de EA proposta nesta tese, ou seja, uma abordagem emancipatória crítica. A

pesquisa verificou ainda que as concepções dos docentes comparadas com as dos discentes, acerca da EA, indica a necessidade da inserção da EA na formação de educadores ambientais na IES estudada. Também indica a necessidade uma discussão ampla do que seria a formação do educador ambiental no âmbito da ensino, pesquisa e extensão.

A Educação Ambiental Emancipatória adotada aqui nesse trabalho, conjuga a partir de uma matriz que compreende a educação como elemento de transformação social, inspirada no diálogo de saberes, no exercício da cidadania, no fortalecimento dos sujeitos, na criação de espaços coletivos ambientais, na compreensão do mundo em sua complexidade e da vida em sua totalidade. A educação ambiental pautada como práxis social, contribui para uma ação emancipatória que tenta romper o padrão vigente tradicionalista de pesquisa em E.A e tenta superar as contradições presentes nas relações sociais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado desde o problema até o presente momento permite ainda tecer algumas considerações.

Diante da reflexão teórica que serve de base aos dados obtidos neste trabalho, é importante relembrar quais foram as questões de pesquisa e os objetivos que nortearam o estudo. Como anteriormente foi citado, o objeto de estudo foi a temática ambiental (saberes ambientais) com a mediação da Educação Ambiental na Universidade Estadual de Ponta Grossa. As questões de pesquisa foram:

Questão geral:

- Como está instituída a formação do educador ambiental nos cursos de licenciatura da UEPG?

Questões específicas:

- A universidade consegue inserir a dimensão ambiental em seus cursos, em especial, nos cursos de graduação da UEPG? Como?
- Quais cursos possuem no projeto político pedagógico a inserção da dimensão ambiental? E na prática?
- Quais concepções epistemológicas e metodológicas ambientais que norteiam a proposta político-pedagógica dos cursos de graduação promovidos pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG?
- Quais narrativas e práticas socioambientais educacionais permitem pensar forjar uma Educação. Crítica e Emancipatória?

O debate que se configura neste processo de instituição da formação do educador ambiental na UEPG, com relação à primeira questão, considera-se pela vivência profissional e pelos resultados obtidos na pesquisa que: alguns professores se consideram educadores ambientais e conseguem, por meio de suas disciplinas, inserir a dimensão ambiental numa perspectiva crítica e emancipatória. Portanto, estes professores tentam romper com o instituído, trazendo conhecimentos e práticas socioeducativas que permitam caracterizar essa tendência emancipatória em EA como: a) uma compreensão complexa e

multidimensional da questão ambiental; b) uma associação dos argumentos técnico-científicos à orientação ética do conhecimento, de seus meios e fins, e não sua negação; c) um entendimento da democracia como pré-requisito fundamental para a construção de uma sustentabilidade plural; d) uma vocação transformadora dos valores e práticas contrárias ao bem público; e) uma convicção de que o exercício da participação social e a defesa da cidadania são práticas indispensáveis à democracia e à emancipação socioambiental.

Isto remete ao pesquisador a refletir com as categorias (concepções e correntes) propostas por Sauvè, especificamente a corrente prático, crítico-social e sistêmica e tendo em vista as concepções dos professores e alunos, a abordagem crítica (popular, alternativa, emancipatória, transformativa) é identificada como uma proposta de maior alcance e abrangência, pois contempla:

- Mudança efetiva de valores;
- Crítica às concepções vigentes desenvolvimento sustentável;
- Compreensão mais profunda dos processos sociais e culturais presentes nas questões ambientais;
- Estudo mais denso acerca dos processos de produção e que conduzem ao consumismo;
- Construção de conhecimentos por meio do diálogo entre diferentes formas de saber.

Responde a segunda questão: os cursos de graduação analisados conseguem inserir a dimensão ambiental apenas nas disciplinas específicas do curso, porém no curso como um todo não são abordadas questões referentes a complexidade ambiental. Percebe-se que atualmente a formação ambiental no ensino superior se dá de forma assistemática, resumindo em três tipos de ação: o tratamento de temas ambientais em disciplinas afins; disciplinas optativas de educação ambiental e a formação educativo-pedagógica, oferecidas pelas áreas de educação nas licenciaturas, como foi evidenciado na IES estudada. Sendo assim os discursos dos professores acabam interferindo na forma como irão ministrar a disciplina de educação ambiental.

Dos cursos de licenciatura selecionados aqui nessa tese para estudo, geografia, biologia, química e pedagogia, todos possuem no PPC pelo menos um tópico sobre

a questão ambiental aparece, porém na prática como ficou evidenciado não se configura a prática socioambiental educativa.

Grande parte dos aportes teóricos e metodológicos comparando às falas dos professores a alunos, existe uma inconsistência epistemológica, pois os professores falam que ensinam, mas os alunos não sabem citar nem o nome de autores da área ambiental. Além disso, são sempre os mesmos autores clássicos citados tanto pelos professores quanto pelos os alunos, ou seja, nesse ponto a UEPG continua reproduzindo uma epistemologia conservadora

Com relação a práticas efetivas, tanto professores quanto alunos citam práticas com as saídas de campo, alguns citaram a importância de pesquisar ou participar de projeto de pesquisa, mas ainda a IES carece de informações e formações de educadores ambientais.

Assim pode-se apontar algumas conclusões:

A incorporação da complexidade ambiental nas universidades passa pelo entendimento da dinâmica que as estimula. Essa dinâmica é, assim como a matéria ambiental, um conjunto de processos complexos que devem ser entendidos para que possam ter êxito.

De acordo com a própria legitimidade que as universidades se dão a si mesmas, no sentido de que estão convocadas a colaborar na solução dos problemas mais urgentes da sociedade, enfrentar o desafio de resolver o que lhes diz respeito como os problemas do meio ambiente é um assunto inevitável para elas, mesmo a UEPG não possuindo uma política institucional ambiental.

Terceiro existe uma necessidade de enfrentar este desafio de modificar as formas operacionais que haviam sido conformadas historicamente para cumprir uma funcionalidade, precisa-se quebrar esse paradigma da simplicidade quando se pensa na questão da complexidade ambiental.

O problema ambiental está crescente tanto para as instituições educativas como para as políticas, portanto, finalmente o desafio consiste em que a instituição que desempenha o papel de produtora de conhecimentos e de possíveis soluções aos problemas da sociedade reflita, sobre si mesma, e se empenhe em ser um espaço de construção de esperança para um futuro sustentável, sob a perspectiva de uma compreensão do mundo e do ser humano mais integral e complexa.

Acredita-se que as práticas aplicadas da EA em todas as suas tipologias citadas nessa tese, segundo Sauvè, devem ser planejadas a partir de pesquisas e

estudos bibliográficos e contextualizados à realidade e aos problemas observados. Também, em relação a IES estudada, os PPPs e os currículos dos cursos de licenciatura, deveriam ser continuamente avaliados e modificados de acordo com as demandas que as políticas de EA impõe às universidades através das recomendações do MEC.

Diferentemente de ação ambiental educativa, a EA vai além dessas ações pontuais. Não as desmerecendo, pelo seu papel emergencial, entretanto não possuem a continuidade e a inter-multi-transdisciplinaridade necessárias, além do arcabouço teórico-metodológico necessários, para uma plena atuação ao longo do tempo (CÓRDULA, 2012).

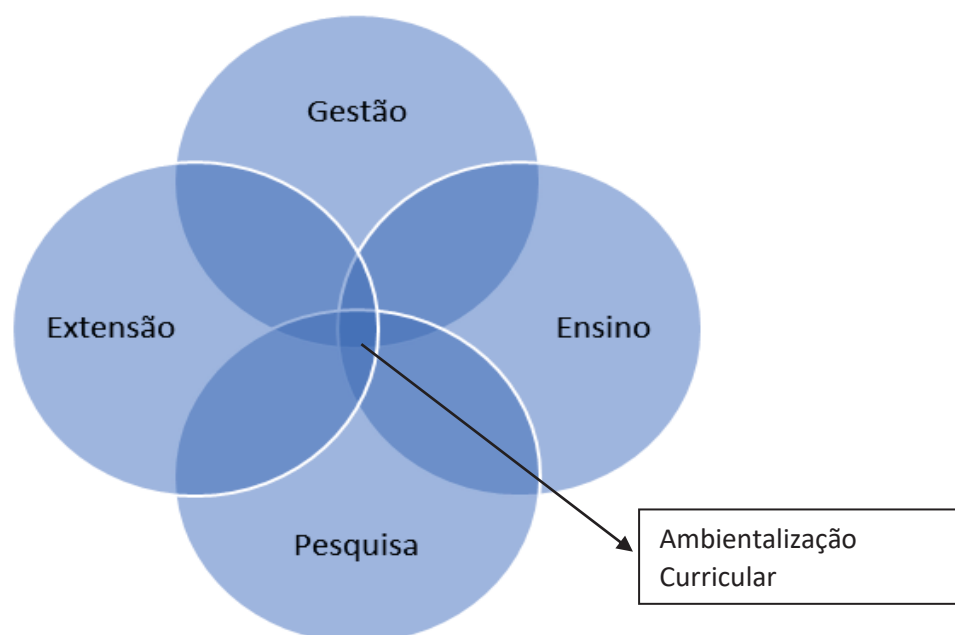
Portanto, é sugerido como um ponto inicial, o processo de ambientalização da IES estudada, entendendo que o conceito de ambientalização, segundo Leff (2007), pode ser entendido como uma prática de internalizar a educação ambiental no cotidiano das pessoas e das instituições.

Por quê promover a institucionalização da Educação Ambiental na UEPG?

Para a IES, ela ajudaria na formação, na educação sobre o meio ambiente da comunidade, de estudantes, professores e de pessoas envolvidas, mais comprometidas com as questões ambientais, com a adequação a legislação vigente, economia de recursos, fontes de financiamento de pesquisa para a pesquisa em educação ambiental, melhoria da imagem da instituição, reaplicabilidade da metodologia, dos conhecimentos, da ambientalização do currículo, para ser utilizado em outras instituições.

Tendo em vista essa possibilidade da institucionalização da EA na IES estudada essa tese propõe que esse processo seja realizado primeiramente nas seguintes etapas: 1º) ambientalização do currículos de graduação e pós-graduação, 2º) ambientalização professor-estudante ambos fazendo parte do processo educativo ambiental emancipatório, 3º) ambientalização na gestão da IES, nos aspectos relacionados ao ensino e aprendizagem. Para que isso ocorra, deverá ocorrer nos seguintes setores da IES, conforme a figura abaixo:

Figura 5 – Ambientação na IES



Fonte: o autor

O processo de ambientalização curricular (ensino-aprendizagem), poderá iniciar-se com um diagnóstico inicial, o qual, essa tese procurou evidenciar com alguns professores e alunos dos cursos de Biologia, Geografia, Pedagogia e Química, seguido de um diagnóstico autoformativo, ou seja, uma proposta de formação de educadores ambientais na IES, e por último uma formação operacional, demonstrando como será operacionalizada e mantida essa formação ambiental na Universidade.

Essa tese propõe um exercício epistemológico, um exercício de compreensão dos conceitos, concepções teóricas de aportes metodológicos para que se opere com mais competência e de modo mais consciente o uso dos fundamentos, tanto para análise da Educação Ambiental, quanto para a construção de conhecimentos e práticas sócio-educativas na UEPG e em outras instituições de Ensino Superior.

Isso implica em pensar na construção de um modo diferente de organizar, de entender, de utilizar, diferentes saberes ou seja, conhecimentos científicos, não científicos, de populações tradicionais, indígenas, quilombolas, para melhor qualificar as práticas sócio-educativas e construção objetiva da E.A.

A pesquisa indica esperança, lembrando Morin, não se podendo definir qual mundo ou qual Educador Sócio Ambiental deveria ser, mas pelo menos contribuir para uma via de transformação.

Além disso, sugere-se que outros trabalhos venham a contribuir em função deste, em relação ao estudo da dimensão ambiental no ensino superior, para que se dê a devida continuidade e contribuição efetiva no meio acadêmico e na comunidade, por meio de práticas socioambientais efetivas.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H. Movimiento de justicia ambiental. In: RIECHMANN, Jorge. (Coord.). **Ética ecológica**: propuestas para una reorientación. Montevideo: Editorial Nordan-Comunidad, 2004. p. 29-42.

ACSELRAD, H; MELLO, C. C. A.; BEZERRA, G. N. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009, 156 p.

ACSELRAD, H. Ambientalização das lutas sociais: o caso do movimento por justiça ambiental. In: Estudos Avançados. v. 24. n°. 68. 2010. ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. Desenvolvimento e conflitos ambientais. Um novo campo de investigação. In: ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. (orgs.) **Desenvolvimento e conflitos ambientais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010, p. 11-31. HARVEY, D. O novo imperialismo: acumulação por espoliação. Socialist register, 2004.

AGENDA 21. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>>. Acesso em: 10 mar. 2017.

ALTHUSSER, Louis. **Pour Marx**. Paris: Maspero, 1965.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO. **Proposta de criação do grupo de estudos em educação ambiental**. 2003. Disponível em: <www.cehcom.univali.br/geea22/historico.htm>. Acesso em: 20 dez. 2017.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1978.

BARCELOS, V.H.L.; NOAL, F.O. **A temática ambiental e a educação**: uma aproximação necessária. In: NOAL, F. O.; REIGOTA, M.; BARCELOS, V.H.L. (Orgs). *Tendências da educação ambiental brasileira*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998. p. 97-112.

BECK, U. **A reinvenção da política**: rumo a uma teoria da modernização reflexiva. In: BECK, U.; GIDDENS, A.; Lash, S. (orgs). Modernização reflexiva. São Paulo: Editora da Unesp, 1997. p. 11-68.

BECK, U. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Ed.34, 2011.

BRANDÃO, C. Acumulação primitiva permanente e desenvolvimento capitalista no Brasil contemporâneo. In: ALMEIDA, A. W. B. et al. **Capitalismo globalizado e recursos territoriais**: fronteiras da acumulação no Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010, P. 39 a 69.

BRASIL. Constituição. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988. BRASIL. Lei n.6938, de 31 de agosto de 1981. Regulamentada pelo decreto n.99.274, de 06/06/1990. **Dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e da outras providências**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2 de set. 1981. Disponível em: <http://www.silex.com.br/leis/l_6938.html>. Acesso em: 3 jan. 2017.

BRASIL. Lei 9795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm>. Acesso em: 10 jan. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais, ética**. Brasília: MEC; SEF, 1997. v.8, p.26-95.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Coordenadoria de Educação Ambiental. **A Implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília, 1998.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Ministério da Educação. **Portifólio do órgão gestor da política nacional de educação ambiental**. Brasília: MMA; MEC, 2006a. (Série Documentos Técnicos, 7).

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Ministério da Educação. **Programa nacional de formação de educadoras(es) ambientais: por um Brasil educado e educando ambientalmente para a sustentabilidade**. 3.ed. Brasília: MMA; MEC, 2006b. (Série Documentos Técnicos, 8).

BRASIL. Lei N° 9.795, de 27 de abril de 1999. **Lei da Educação Ambiental**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em 14 abr. 2016.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012 - **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Disponível em: <file:///C:/Users/Acer/Downloads/rcp002_12.pdf>. Acesso em 01 mai. 2016.

BRUGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?**. Santa Catarina: Letras Contemporâneas, 1994.

BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia do campo científico**. São Paulo: UNESP, 2004.

CARSON, R. L. **Primavera silenciosa**. Barcelona: Crítica, 2005 [1960].

CARTEA, P.Á.M. Crisis ambiental y globalización: una lectura para educadores ambientales en un mundo insostenible. **Trayectorias**, Mexico, n.20/21, p.110-123, agosto 2006.

CARVALHO. I.C.M. **Territorialidade e luta: uma análise dos discursos ecológicos**. São Paulo: Instituto Federal, Secretaria do Meio Ambiente, 1991.

CARVALHO. I.C.M. **As transformações na cultura e o debate ecológico:** desafios políticos para educação ambiental. Tendências da educação ambiental brasileira. 2.ed. Santa Cruz: EDNISC, 2000.

CARVALHO. I. C. M. **A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2001a. 229 p. (Coleção Novos Estudos Rurais)

CARVALHO, I. C. M. **Qual educação ambiental?:** elemento para um debate sobre educação ambiental e extensão rural. Revista da EMATER. Rio Grande do Sul. - Porto Alegre : EMATER/RS, Porto Alegre, 2001b. v. 2, n.2. – p. 43-51.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental Crítica:** nomes e endereçamentos da educação. In.: Identidades da Educação Ambiental Brasileira. Brasília: Ministério da Educação, 2004.

CARVALHO, I. C. M. **A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação dos educadores ambientais.** In: SATO, M.; CARVALHO, I. (Org). Educação Ambiental: Pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CASTRO, M. M. C. e, (2001). **Processos educacionais, linguagens e sentidos.** In: BARRETO, E. G. (ed.). Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas. Rio de Janeiro: Quartet, p.145-160.

CAPRA, F. **A teia da vida:** uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 2006.

CAPRA, F. **As conexões ocultas.** São Paulo: Cultrix, 2005.

DECADA DAS NAÇÕES UNIDAS DA EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/>>. Acesso em 29 Set. 2017.

DEMerval, S. **Escola e Democracia**. 38. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2006

DIAS, G. F. **Dinâmicas e instrumentação para educação ambiental**. 1.ed. São Paulo: Gaia, 2010.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. 8.ed. São Paulo: Gaia, 2003.

DIEGUES, A. C. S. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. 4.ed. São Paulo: Annablume:

Hucitec: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre populações humanas e áreas úmidas brasileiras, USP, 2002.

FERRY, L. **A nova ordem ecológica: a árvore, o animal e o homem**. Rio de Janeiro: DIFEL, 2009.

FEYERABEND, P. **Tratado contra el método**. Madrid: Tecnos, 2003.

FLORIANI, Dimas e KNECHTEL, Maria do Rosário. **Educação Ambiental, Epistemologia e Metodologias**. Curitiba: Vicentina, 2003. 143p

FLORIANI, D. **Por uma epistemologia da diversidade**. In: NAVAL, Liliana Pena; PARENTE, Temis Gomes (Org.). *Impactos socioambientais: o desafio da construção de hidrelétricas*. Goiânia: Cênone, 2009. p. 11-30

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GAUDIANO, E.J.G. Campo de partida. **Educación ambiental y educación para el desarrollo sustentable: tension o transición?**. Trayectorias, México, n.20/21, p.52-

62, agosto 2006

GIDDENS, A. **As Conseqüências da modernidade**. São Paulo: Ed.UNESP, 1991.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental**: a conexão necessária. Campinas: Papirus, 1996.

GIDDENS, A. **A vida em uma sociedade Pós-Tradiconal**. In: BECK, U.; GIDDENS, A. ; LASH, S. (orgs). Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna. São Paulo: Editora Unesp, 1997. GRÜN, M. **Ética e educação ambiental**: a conexão necessária. Campinas: Papirus, 1996.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental**. Rio de Janeiro: Editora UNIGRANRIO, 2000.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental crítica. In: LAYRARGUES, P.P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Diretoria de Educação Ambiental, 2004a. p.25-34.

_____. **A Formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus, 2004b.

_____. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R.S. (Org.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006. p.15-29.

_____. **Os caminhos da Educação Ambiental**: da forma a ação. Campinas: Papirus, 2006.

GUERRA, Antonio Fernando Silveira. **Ambientalização curricular e sustentabilidade na Universidade**: concepções de professores e Coordenadores de cursos de graduação da Univali. In: CONGRESSO NAICONAL DE EDUCAÇÃO EDUCERE, 11., 2013, Curitiba. Anais... Curitiba, 2013. Disponível em: <educere.bruc.com.br/ANAIS2013/pdf/13045_6588>. Acesso em: 17/08/2017.

GUTIÉRREZ, F.; PRADO, C. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. 3.ed. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2002. (Guia da Escola Cidadã, 3).

GUTIERREZ, J. **Formación de mediadores ambientales en calidad de líderes y gestores del desarrollo local**: retos contemporáneos de la profesionalización del sector ambiental. Congreso Nacional de Medio Ambiente. Cumbre del desarrollo sostenible. 2006. Disponível em: <www.conama8.org/modulodocumentos/documentos/MRs/MR11/MR11_doc_JGutierrez.pdf> Acessado em 03 Out 2017

GUIVANT, J. S. **A teoria da sociedade de risco de Ulrich Beck**: entre o diagnóstico e a profecia. Estudos Sociedade e Agricultura, n. 16, abr. 2001, p. 95-112.

GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L.; SCHMIDT, E. B. **Ambientalização curricular em cursos de licenciatura e na educação básica: a pesquisa e a formação inicial e continuada**. In: GUERRA, Antonio Fernando Silveira; FIGUEIREDO, Mara Lúcia; SAENZ, Orlando (Coords.). II Jornada Ibero-americana da ARIUSA. Itajaí: Editora da Univali, 2012a, p. 99-105.

_____. **Sustentabilidades em diálogos**. Itajaí: Univali, 2010, p. 171-189.

JACOBI, P. R. **Educação ambiental**: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. Educação e Pesquisa. vol.31 n.2 São Paulo Maio/Agosto. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022005000200007>. Acesso em 18 abr. 2017.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

LA EDUCACION AMBIENTAL: **las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi**. Paris: Unesco, 1998.

LASH, S. **A reflexividade e seus duplos: estrutura, estética, comunidade**. In: BECK, U.; GIDDENS, A. ; LASH, S. (orgs). *Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo: Editora da Unesp, 1997.

LAYRARGUES, P.P. **O Cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental**. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R. *Educação ambiental: repensando o espaço e a cidadania*. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Diretoria de Educação Ambiental, 2004a.

_____. (Re)conhecendo a educação ambiental brasileira. In: _____. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Diretoria de Educação Ambiental, 2004b. p.7-9.

_____. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R.S. (Org.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006. p.72-103.

LEFF, E. **Ecología y capital**: racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable. México: Siglo Veintiuno, 1986.

LEFF, E. **Aventuras de la epistemología ambiental**: de la articulación de ciencias al diálogo de saberes. México: Siglo Veintiuno, 1996.

LEFF, E. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001/2002.

LEFF, E. **Pensar a complexidade ambiental**. In: Henrique Leff (org.). *A complexidade Ambiental*. São Paulo: Cortez, 2003.

LEFF, E. **As Aventuras da epistemologia ambiental**: da articulação dos saberes ao diálogo de saberes. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

LEFF, E. **Ecologia, capital e cultura**. A territorialização da racionalidade ambiental. Petrópolis: Vozes, 2009.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.

LIMA, G. **Crise ambiental, educação e cidadania**. In: LAYRARGUES, P. (Org.). Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2002.

LIMA, G.F.C. **Questão ambiental e educação**: contribuições para o debate. Ambiente & Sociedade, Campinas, ano 2, n.5, p.135-153, 1999.

_____. **Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade**

emancipatória. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R.S. (Org.).

Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2002. p.109-141.

LIMA, G.F.C. **O Discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação**.

Ambiente & Sociedade, Campinas, v.6, n.2, p.99-119, jul./dez. 2003.

_____. **Educação, emancipação e sustentabilidade**: em defesa de uma pedagogia

libertadora para educação ambiental. In: LAYRARGUES, P.P. (Coord.). Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Diretoria de Educação Ambiental, 2004. p.85-111.

_____. **Formação e dinâmica do campo da educação ambiental no Brasil:** emergência, identidades, desafios. 2005. 207p. Tese (Doutorado) – Departamento de Sociologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

LOUREIRO, C. F. B. **Proposta pedagógica.** Salto para o futuro: educação ambiental no Brasil. Brasília, ano XVIII, boletim n.01, mar 2008. Disponível em: <<http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/164816Educambiental-br.pdf>>. Acesso em 12/03/2017

LOUREIRO, C. F.B. **Educação ambiental transformadora.** In: LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord). Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental, 2004.

LOUREIRO,C.F.B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R.S. (Org.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental.** São Paulo: Cortez, 2006. p.15-29.

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1996.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da educação coleção magistério 2º grau.** Série formação do professor. 21 Ed. São Paulo: Cortez, 1993.

MARCOMIN, F. E.; SILVA, A. D. V. da. **A sustentável leveza da universidade.** In: GUERRA, Antonio Fernando Silveira; FIGUEIREDO, Mara Lúcia. Sustentabilidades em diálogos. Itajaí: Univali, 2010. p. 171-189.

MEDINA, N.M. A Formação de professores em educação ambiental. In: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Textos sobre capacitação de professores em educação ambiental.** Brasília: ME, 2000. p.15-22.

MIZUKAMI, M. da G. N. et al. **Escola e aprendizagem da docência: processo de investigação e formação.** São Carlos: EdUFSCar, 2002.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Carta de Belgrado**, 2017. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/8066-carta-de-belgrado>>. Acessado, 29 de agosto de 2017.

MORALES, A. G. M. **A formação do profissional educador ambiental**: reflexões, possibilidades e constatações no curso de especialização da UFPR. Curitiba: UFPR, 2007. p. 235. Tese de Doutorado. Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento.

MORALES, A. G. M. **A formação dos profissionais educadores ambientais e a universidade**: trajetórias dos cursos de especialização no contexto brasileiro. *Educar em Revista* (Impresso), v. 34, p. 185-199, 2009.

MORALES, A. G. et al. (Org). **Educação ambiental e multiculturalismo**. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa, v.5, n.1, p. 31-38, jan.-jun. 2010. Disponível em <<http://www.periodicos.uepg.br>>. Acesso em 30 jan. 2017.

MORALES, A. G. et al. (Org). **Educação ambiental e multiculturalismo**. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2012.

MORIN, E. **O enigma do homem**: para uma nova antropologia. Rio de Janeiro: ZAHAR, 1975.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários a educação do futuro**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MORIN, Edgar. **Introducción al pensamiento complejo**. Barcelona: Gedisa, 1998.

_____. **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**. São Paulo: Hucitec, 1993.

OLIVEIRA JUNIOR, W. M. de M.; GARGALLO, J. B.; AMORIM, A. C. R.; ARBAT, E. **As 10 características em um diagrama circular**. In: JUNYENT, Mercè; GELI, Anna Maria; ARBAT, Eva. (Eds.). *Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores: aspectos Ambientales de les universidades*. 2: proceso de caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Universitarios. Girona: Universitat de Girona, v. 2, p. 35-55, 2003.

OLIVEIRA, H. T etc. al. **O processo de ambientalização curricular na Universidade Federal de São Carlos nos contextos de ensino, pesquisa, extensão e gestão ambiental**. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 5., *Anais*. Joinville-SC, abril 2006. p. 453-458.

PÁDUA, J. A. **Um Sopro de Destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888)**. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.

PAVESI, A; FARIAS, C. R. O.; OLIVEIRA, H. T. **Ambientalização da Educação Superior como aprendizagem institucional**. *Revista ComScientia Ambiental*. Curitiba, 2 sem. 2006. Disponível em: . Acesso em: 02/04/2014.

POPPER, K. **Conhecimento objetivo**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1975.

PRONEA. **Programa nacional de educação ambiental** - ProNEA / Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. - 3. ed - Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf>>. Acesso em 18 nov. 2017

PORTO, M. F. S.; FINAMORE, R.; E FERREIRA, H. **Injustiças da sustentabilidade: Conflitos ambientais relacionados à produção de energia “limpa” no Brasil**. Revista Crítica de Ciências Sociais [Online], 100, 2013.

QUINTAS, J.S. **Educação ambiental e sustentabilidade política**. V Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental. Joinville, 2006, Disponível em : <<http://www.5iberoea.org.br/downloader.php?a=upload/arquivos/0017671001149511952.pdf&b=Jose+Quintas>>. Acesso em: 03 jul. 2017

RIOJAS, J. **A complexidade ambiental na universidade**. In: LEFF, E. (Org). A complexidade ambiental. Blumenau: Cortez / Edifurb, 2003.

RUSS, J. **Pensamento ético contemporâneo**. São Paulo: Paulus, 1999.

SANTOS, B. de S. (Orgs.) **Epistemologias do Sul**. São Paulo; Editora Cortez. 2010. 637páginas.

SANTOS, B. de S. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. 3.ed.

São Paulo: Cortez, 1997.

_____. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 3.ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SANTOS, B de S. **Um discurso sobre as ciências**. São Paulo: Cortez, 2002.

SATO, M. **Educação ambiental** São Carlos, RiMa, 2002.

SAUVÉ, Lucie, 2005. **Uma cartografia das correntes de educação ambiental**. In. SATO, Michéle & CARVALHO, Isabel Cristina (Orgs.). Educação Ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005. pp 17-44.

SANTOS, B. de S. (Orgs.) **Epistemologias do Sul**. São Paulo; Editora Cortez. 2010. 637páginas.

SINGER, P. **Introdução à economia solidária**. São Paulo: Editora Fundação Peraeu Abramo, 2002.

SORRENTINO, M. Educação ambiental, participação e organização de cidadãos. **Em Aberto**, Brasília, v.10, n.49, p.47-56, 1991.

_____. **Educação ambiental e universidade**: um estudo de caso. 1995. 264p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

_____. Vinte anos de Tblisi, Cinco da Rio 92. A Educação ambiental no Brasil. **Debates Sócio Ambientais**, CEDEC -São Paulo, v. 2, n. 7, p. 3-5, 1997.

_____. Crise ambiental e educação. In: QUINTAS, J.S. (Org.). **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**. Brasília: IBAMA, 2000a. p.93-104. (Coleção Meio Ambiente).

_____. Reflexões sobre o panorama da educação ambiental no ensino formal. In: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Textos sobre capacitação de professores em educação ambiental**. Brasília: ME, 2000b. p.35-37.

_____. Do Diversionismo cotidiano às políticas públicas nacionais e internacionais voltadas a enfrentar as mudanças climáticas: a formação do educador ambiental popular. **Ambientalmente Sustentable**: revista científica galego-lusófona de educación ambiental, A Coruna, n.1/2, p.49-68, dez. 2006.

SORRENTINO, M. et al. **Programa USP Recicla**: como construir uma gestão compartilhada?. São Paulo, Brasil. First Environmental Education Congress. Espinho, Portugal: Abstract Book.2003.

SORRENTINO, M. **Educação Ambiental, participação e organização dos cidadãos.** Em Aberto, Brasília, v10., n.49, 1991.

SORRENTINO, M. **Educação ambiental e universidade: um estudo de caso.**1995. 264p.t Tese (doutorado)- Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo. 1995.

TOZONI-REIS, M. F. de C. **Formação dos educadores ambientais e paradigmas em transição.** Ciência & Educação, v. 8, n. 1, dez., p. 83-96, 2002.

TOZONI-REI, M. F. de C. **Temas ambientais como tema geradores.** Contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. Educar em Revista, v, 27, p. 93-110, 2006.

TOZONI-REIS, M. F. de C. LOUREIRO, C. F. B.; TREIN, E.; T and NOVICKI, V. **Contribuições da teoria marxista para a educação ambiental crítica.** *Cad. CEDES* [online]. 2009, vol.29, n.77, pp.81-97

TORALES, M. A; TEIXEIRA, C.; **A questão ambiental e a formação de professores para a educação básica: um olhar sobre as licenciaturas.** Educar em Revista, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 3/2014, p. 127-144. Editora UFPR

TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS.

Disponível

em:

<<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>>.

Acesso em: 01 mar. 2017

TRISTÃO, M. **Espaços/tempos de formação em Educação Ambiental.** In: TAGLIEBER, José Erno; GUERRA, Antonio Fernando Silveira (Orgs.). Educação

ambiental: fundamentos, práticas e desafios. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2007, p. 37-51. (Coleções Plurais Educacionais).

TRISTÃO, M. **A Educação ambiental na formação de professores: rede de saberes**. São Paulo: Annablume; Vitória: FACITEC, 2004.

TORALES, M. A; TEIXEIRA, C.; A questão ambiental e a formação de professores para a educação básica: um olhar sobre as licenciaturas. *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 3/2014, p. 127-144. Editora UFPR

UEPG, Matriz curricular, 2016. Disponível em: <<https://portal.uepg.br/>> Acesso em: 18/11/2016

UEPG, Página da UEPG, 2017. Disponível em: <<https://www.uepg.br/>> Acesso em: 03/02/2017.

UNESCO (Org). **Educação ambiental: as grandes orientações da Conferência de Tbilisi**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis, 1998. 154 p. (Coleção Meio Ambiente. Série estudos educação ambiental; edição especial).

VASCONCELOS, H. S. R. **A pesquisa-ação em projetos de educação ambiental**. In: Pedrini, A. G. (Org.). *Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas*. Petrópolis: Vozes, 1997.

YIN, R. K. (2005). **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Bookman editora.

APÊNDICES

1

Pesquisa sobre a Educação Ambiental no Ensino Superior

Responsável: Guilherme Silva

Objetivo: *Fazer o levantamento dos dados censitários dos docentes, bem como suas concepções sobre o meio ambiente.*

Sexo: () masculino; () feminino. **Idade:** _____ anos

Trabalha há quanto tempo na UEPG? _____

Coordena algum curso? Se sim, qual?

Leciona quais disciplinas na IES

Carga-horária de trabalho na UEPG: _____

Carga-horária total de trabalho: _____

Local de trabalho além da UEPG () Escola Pública; () Municipal; () Estadual; () Escola Particular; Faculdade Particular (); Universidade Estadual (); Universidade Federal (); Outra (empresas, consultórios, hospital, etc)() . Onde:

Contrato de trabalho () CLT () Professor Efetivo do Plano de Carreira; () Colaborador, () outro, qual? _____

Tempo de Magistério () 0 a 5 anos; () 6 a 10 anos; () 11 a 15 anos; () mais de 15 anos

Formação profissional

() Licenciatura incompleta ou em curso

() Graduado, não-licenciado, bacharel

() Licenciatura completa

() Especialização; () PDE; () Mestrado; () Doutorado; () Pós-doutorado () Livre-docência

APENDICIE**2****ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA A PESQUISA DOS DOCENTES**

1. Em sua formação na graduação, pós-graduação ou outros cursos, você recebeu alguma formação na área da educação ambiental? Você poderia citar quais disciplinas você recorda que inseriram a dimensão ambiental?
2. Qual a sua concepção sobre o que é o meio ambiente?
3. O que é educação ambiental para você?
4. Quem você considera educador ambiental? Por quê?
5. Você se considera um educador ambiental? Por quê?
6. Quais aspectos (epistemológicos-metodológicos) você considera importante para a formação do educador ambiental nas universidades?
7. Na sua(s) disciplina(s), você consegue inserir a dimensão ambiental? Como? Exemplifique.
8. Em sua disciplina, você consegue abordar a educação ambiental? Se sim, como?
9. Quais os referenciais teóricos você utiliza na universidade para inserir a dimensão ambiental?
10. Quais metodologias você utiliza na universidade para inserir a dimensão ambiental?
11. Você já realizou alguma prática socioambiental nos cursos que você leciona na universidade? Qual(is)?

12. Tem algum projeto de extensão, mini-cursos, pesquisa (artigos, revistas, livro etc.) na área ambiental?
13. Quais lacunas encontradas nos cursos que você leciona em relação a formação do educador ambiental a universidade?
14. E por último, gostaria de relatar mais alguma informação que considera importante na formação de educadores ambientais?

APENDICE 3**Pesquisa sobre a Educação Ambiental no Ensino Superior – Doutorando****Responsável:** Guilherme Silva**Objetivo:** *Fazer o levantamento dos dados censitários dos discentes, bem como suas concepções sobre o meio ambiente.***Sexo:** () masculino; () feminino. **Idade:** _____anos**Qual cursando qual curso atualmente na UEPG?** _____**Há quanto tempo estuda na UEPG?** _____**Já participou ou participa de alguma pesquisa, projeto de extensão da UEPG na área ambiental?** Sim() Não ()**Se sim, qual?** _____**Já participou de algum evento, palestra ou mini-curso, outros, na área ambiental?** (

Sim () Não ()

Qual? _____**No seu curso graduação, você recebeu ou está recebendo alguma formação na área da educação ambiental? Você poderia citar quais disciplinas você recorda que inseriram a dimensão ambiental?**

Sim () Não ()

Qual(is)? _____

APENDICE 4

ROTEIRO DE PESQUISA PARA DISCENTES

1. Qual a sua concepção sobre o que é o meio ambiente?
2. O que é educação ambiental para você?
3. Quem você considera um educador ambiental? Por quê?
4. Você se considera um educador ambiental? Por quê?
5. Quais aspectos teóricos-metodológicos você considera importante para a formação do educador ambiental nas universidades?
6. Quais os referenciais teóricos você lembra que utilizaram nas disciplinas sobre a questões ambiental?
7. Quais metodologias você se recorda que foram abordas na universidade para inserir a dimensão ambiental?
8. Você se recorda de alguma prática socioambiental que foi realizada no seu curso?
9. Como você lecionaria essas questões ambientais como futuro professor?
10. E por último, gostaria de relatar mais alguma informação que considera importante na formação de educadores ambientais?

Termo de consentimento livre

Sobre as Informações prestadas:

- () Não autorizo a divulgação das informações escritas nesse instrumento de coleta de informações.
- () Autorizo a divulgação total ou parcial da informações escritas desde que seja preservada a minha identidade
- () Estou disposto a fornecer informações adicionais sobre o conteúdo desse instrumento, por escrito ou entrevista, se os pesquisador julgar necessário para a pesquisa.

e-mail: _____ *telefone:*

Local:

Data:

Nome completo e legível:

Assinatura: